

**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS MONTEIRO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**MONTEIRO, PB
ABRIL DE 2019**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL 2019

Reitor

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes

Pró-Reitora de Ensino

Mary Roberta Meira Marinho

Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa

Pró-Reitora de Extensão e Cultura

Tânia Maria de Andrade

Pró-Reitor de Assuntos Estudantis

Manoel Pereira de Macedo Neto

Pró-Reitor de Administração e Finanças

Marcos Vicente dos Santos

Diretor de Educação Superior

Geísio Lima Vieira

Diretora de Articulação Pedagógica

Rivânia Sousa Silva

Pesquisador Institucional

Antônio Feliciano Xavier Filho

**Assessora de Relações
Institucionais e Internacionais**

Mônica Maria Montenegro de Oliveira

Ouvidor-Geral

Francisco Fernandes Pinheiro

Diretor de Gestão de Pessoas

Aguinaldo Tejo Filho

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS MONTEIRO
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL 2019

Diretor Geral
Abraão Romão Batista

Diretora de Administração, Planejamento e Finanças
Glaucydete Coutinho Rodrigues

Diretor de Desenvolvimento do Ensino
Jorge Eduardo Mendonça Brasil

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO - CAMPUS MONTEIRO

Coordenação de Apoio ao Ensino
Wilson Luiz dos Santos Filho

Coordenação de Pedagógica
Maria Elenice Pereira da Silva

Coordenação de Controle Acadêmico
Noelma Paula Martins Ventura

Coordenação de Pesquisa e Inovação
Wilson Lacerda Brasileiro

Coordenação de Extensão e Cultura
Cristian Fabrício dos Santos Silva

**Coordenação de Estágios e Relações
Institucionais**
Tatiana Petrucci Negócio

**Coordenação de Biblioteca e
Recursos Multimeios**
Porcina Formiga dos Santos Salgado

**Coordenação do CST
Análise e Desenvolvimento de
Sistemas**
Cleyton Caetano de Souza

**Coordenação de Formação Geral e
Projetos Especiais**
Wilson Luiz dos Santos Filho

Coordenação de Ensino à Distância
Jorge Eduardo Mendonça Brasil

**Coordenação do Núcleo de Apoio às
Pessoas com Necessidades
Especiais (NAPNE)**
Alexson Jose Nunes de Pontes

COMISSÃO PARA REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Portaria 013/2015/DG de 28 de janeiro de 2015

Portaria 048/2016/DG de 21 de março de 2016

Portaria 124/2016/DG de 16 de agosto de 2016

Membros Docentes do Curso

Ednaldo Dilozenzo de Souza Filho (2015, 2016)

Emanuel Dantas Filho (2016)

Cleyton Caetano de Souza (2015, 2016)

Giuseppe Anthony Nascimento de Lima (2015, 2016)

Hugo Feitosa de Figueiredo (2015)

Jaindson Valentim Santana (2015, 2016)

Larissa Lucena Vasconcelos (2016)

Mirko Barbosa Perkusich (2015, 2016)

Renata França de Pontes (2016)

Roberto Ranniere Cavalcante de França (2016)

Vilson Lacerda Brasileiro (2016)

Pedagogos

Maria Elenice Pereira da Silva (2015, 2016)

Felipe Louise Pereira Ferreira (2015)

Colaboradores

Ingrid Evangelista dos Santos (Representante Discente do Curso)

Flávio dos Santos Diniz (Representante Discente do Curso)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	9
1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO.....	10
1.1. Dados da Mantenedora e Mantida.....	10
1.2. Missão Institucional.....	10
1.3. Histórico Institucional.....	10
1.4. Políticas Institucionais.....	13
1.5. Cenário Socioeconômico.....	14
2. CONTEXTO DO CURSO.....	18
2.1. Dados do Curso.....	18
2.2. Justificativa de Demanda do Curso.....	19
2.3. Objetivos.....	22
2.3.1. Objetivo Geral.....	23
2.3.2. Objetivos Específicos.....	23
2.4. Contexto Educacional.....	24
2.5. Requisitos e Formas de Acesso.....	26
2.6. Perfil Profissional do Egresso e Áreas de Atuação.....	27
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	30
3.1. Organização Curricular.....	30
3.2. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores.....	31
3.3. Matriz Curricular.....	33
3.4. Metodologia.....	37
3.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais.....	39
3.4.2. Visitas técnicas.....	40
3.4.3. Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos.....	41
3.4.4. Ações para evitar a retenção e a evasão.....	43
3.4.4.1. Acessibilidade atitudinal e pedagógica.....	46
3.4.5. Estratégias Pedagógicas.....	48
3.4.6. Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem.....	49
3.5. Colegiado do Curso.....	52
3.6. Núcleo Docente Estruturante.....	56
3.7. Coordenação do Curso.....	57
3.7.1. Dados do Coordenador de Curso.....	58

3.8.	Prática Profissional	59
3.9.	Estágio Curricular Supervisionado	59
3.9.1.	Pré-Requisitos	60
3.9.2.	Do Estágio	61
3.9.3.	Da Conclusão	61
3.10.	Trabalho de Conclusão de Curso	62
3.10.1.	Das Etapas do TCC	65
3.11.	Atividades Complementares.....	66
3.12.	Sistemas de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem	69
3.13.	Tecnologias de Informação e Comunicação	75
4.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	78
4.1.	Espaço Físico Existente.....	78
4.1.1.	Segurança dos Espaços Físicos.....	78
4.1.2.	Recursos Audiovisuais e Multimídia	78
4.1.3.	Manutenção e conservação das instalações físicas	79
4.1.4.	Aquisição e Manutenção de Equipamentos Utilizados pelo Curso	79
4.2.	Biblioteca	80
4.2.1.	Apresentação.....	80
4.2.2.	Espaço Físico	80
4.2.3.	Instalações para o Acervo	81
4.2.3.1.	Instalações para estudos individuais	81
4.2.3.2.	Instalações para estudos em grupos	82
4.2.4.	Acervo geral.....	82
4.2.5.	Acervo Específico para o Curso.....	82
4.2.5.1.	Bibliografia	82
4.2.5.2.	Bases de Dados e Periódicos.....	82
4.2.5.3.	Jornais e revistas.....	83
4.2.6.	Serviço de acesso ao acervo	83
4.2.7.	Serviço de apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos.....	84
4.2.8.	Pessoal técnico-administrativo.....	84
4.2.9.	Política de aquisição, expansão e atualização	84
4.3.	Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais ..	85
4.4.	Laboratórios	87
4.4.1.	Laboratórios Didáticos Especializados	88
4.4.2.	Núcleo de Inovação e Desenvolvimento de Software	88

5.	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	90
5.1.	Pessoal Docente	90
5.2.	Pessoal Técnico.....	93
5.3.	Política de Capacitação de Servidores	95
6.	AVALIAÇÃO DO CURSO.....	96
6.1.	Comissão Própria da Avaliação – CPA.....	96
6.2.	Formas de Avaliação do Curso.....	97
7.	CERTIFICAÇÃO	99
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
	ANEXO A – PLANOS DE DISCIPLINAS.....	108
	PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 1º PERÍODO	111
11.	Matemática Básica.....	112
12.	Inglês Instrumental I.....	115
13.	Português Instrumental I.....	119
14.	Algoritmos e Lógica de Programação	122
15.	Laboratório de Algoritmos e Lógica de Programação	125
16.	Introdução à Computação.....	128
	PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 2º PERÍODO	131
21.	Matemática Aplicada à Computação.....	132
22.	Inglês Instrumental II.....	134
23.	Metodologia da Pesquisa Científica	138
24.	Português Instrumental II	141
25.	Relações Humanas no Trabalho.....	144
26.	Programação Orientada a Objetos.....	147
27.	Introdução à Redes de Computadores.....	150
	PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 3º PERÍODO	153
31.	Estruturas de Dados e Algoritmos.....	154
32.	Padrões de Projeto.....	157
33.	Banco de Dados I.....	160
34.	Sistemas Operacionais	163
	PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 4º PERÍODO	166
41.	Técnicas Avançadas de Algoritmos	167
42.	Banco de Dados II.....	170
43.	Análise e Projeto de Sistemas	173
44.	Processos de Software	176

PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 5º PERÍODO	179
51. Sociedade e Tecnologia da Informação	180
52. Desenvolvimento de Aplicações Corporativas	183
53. Segurança da Informação	186
54. Projeto I	189
55. Técnicas de Testes	193
PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 6º PERÍODO	196
61. Empreendedorismo	197
62. Metodologia do Trabalho Científico	200
63. Programação para Dispositivos Móveis	203
64. Sistemas Distribuídos	206
65. Interação Humano-Computador	209
66. Projeto II	212
67. LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)	215
67. Tendências no Desenvolvimento de Software	218
ANEXO B – RELAÇÃO DE DOCENTES DO CURSO E DISCIPLINAS	221

APRESENTAÇÃO

O primeiro Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso Superior de Tecnologias em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (CST em ADS) foi desenvolvido e homologado no ano de 2011.

Em 2014, o curso passou por sua primeira avaliação no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), obtendo o conceito máximo e, em 2017, conceito 4. No ano de 2015, o curso foi avaliado e reconhecido pelo MEC, também com o conceito 4.

Durante esse interstício foram pautadas diversas solicitações e discussões habituais, objetivando a atualização e diversificação da matriz curricular do curso, em consonância com as atualizações de regulações e normas do IFPB, sempre atendendo às prerrogativas da legislação aplicadas ao ensino superior, bem como das constantes modernizações exigidas pela indústria de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na qual o curso se insere.

Este documento equivale a primeira reformulação do PPC do curso, em que se destacam as seguintes justificativas e aprimoramentos nesta nova versão de sua matriz curricular, a saber: (i) a inserção de novas disciplinas técnicas, abrangendo com maior completude as habilidades do perfil formativo do curso, como aqueles preconizados pelo ENADE e pelas tendências do segmento de desenvolvimento de sistemas; (ii) a atualização, rearranjo e rebalanceamento (de carga horárias) de disciplinas técnicas e de formação geral, com a inclusão de um novo esquema de dependências, definindo um percurso mais conexo e harmonioso para a aquisição de saberes e habilidades; (iii) a integralização mais rápida do curso, com redução do tempo para 3 anos (anteriormente, 3 anos e meio); (iv) a definição da obrigatoriedade do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com o estágio supervisionado sendo agora não-obrigatório (anteriormente um desobrigava o outro e vice-versa).

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

Mantenedora:	(1166) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba			
CNPJ	10.783.898/0001-75			
End.:	Avenida João da Mata		n.:	256
Bairro:	Juaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP: 58015-020 UF: PB
Fone:	83 3612-9706	Fax:		
E-mail:	pre@ifpb.edu.br			
Site:	http://ifpb.edu.br			
Mantida:	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Monteiro			
CNPJ	10.783.898/0008-41			
End.:	Rodovia PB-264, Km 0		n.:	s/n
Bairro:	Vila Santa Maria	Cidade:	Monteiro	CEP: 58.500-000 UF: PB
Fone:	83 3351-3700	Fax:		
E-mail:	dde.monteiro@ifpb.edu.br			
Site:	http://ifpb.edu.br/monteiro			

1.2. Missão Institucional

“Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de **contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática**” (IFPB, Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019, 2014).

1.3. Histórico Institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem sua história centenária a partir do Decreto do Presidente Nilo Peçanha, de criação da Escola de Aprendizes na Parahyba (1909/1936), até a sua institucionalização pela Lei nº 11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008, passando a integrar a Rede Federal de Educação Profissional, Ciência e Tecnologia, para a promoção da educação profissional técnica, tecnológica, de licenciaturas e de bacharelados, contemplando também a formação em nível de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* (mestrado e doutorado).

Dessa forma, o IFPB oferece à sociedade dois níveis de educação (i) a básica (Técnico Integrado ao Ensino Médio, Técnico Subsequente ao Ensino Médio e PROEJA); e (ii) a superior, abrangendo graduações (de tecnologia, licenciatura e bacharelado) e pós-graduações.

Ainda, a instituição desenvolve a oferta de cursos extraordinários (Formação Inicial e Continuada e Cursos Livres de Extensão), de curta e média duração, que são destinados a nichos de mercado na forma de cursos técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização.

Em 2017, o IFPB possuía 25.780 estudantes matriculados em cursos PROEJA, EaD, técnicos, de graduação e de pós-graduação, sendo 11.335 matriculados nos cursos superiores presenciais e a distância, além de 461, em cursos de Pós-Graduação. Para atender a essa demanda, a instituição já dispõe de 2.201 servidores, sendo 1.040 técnicos administrativos e 1.161 docentes (IFPB, Relato Institucional, 2017).

A reitoria do IFPB está sediada no município de João Pessoa – PB e nasceu da união entre o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (Unidade de João Pessoa e Unidade Descentralizada de Cajazeiras) e a Escola Agrotécnica de Sousa. Com a política de expansão dos institutos iniciada em 2008, o IFPB conta atualmente com 16 Campus Consolidados e 5 Campus Avançados, distribuídos da seguinte forma (IFPB, Relato Institucional, 2017):

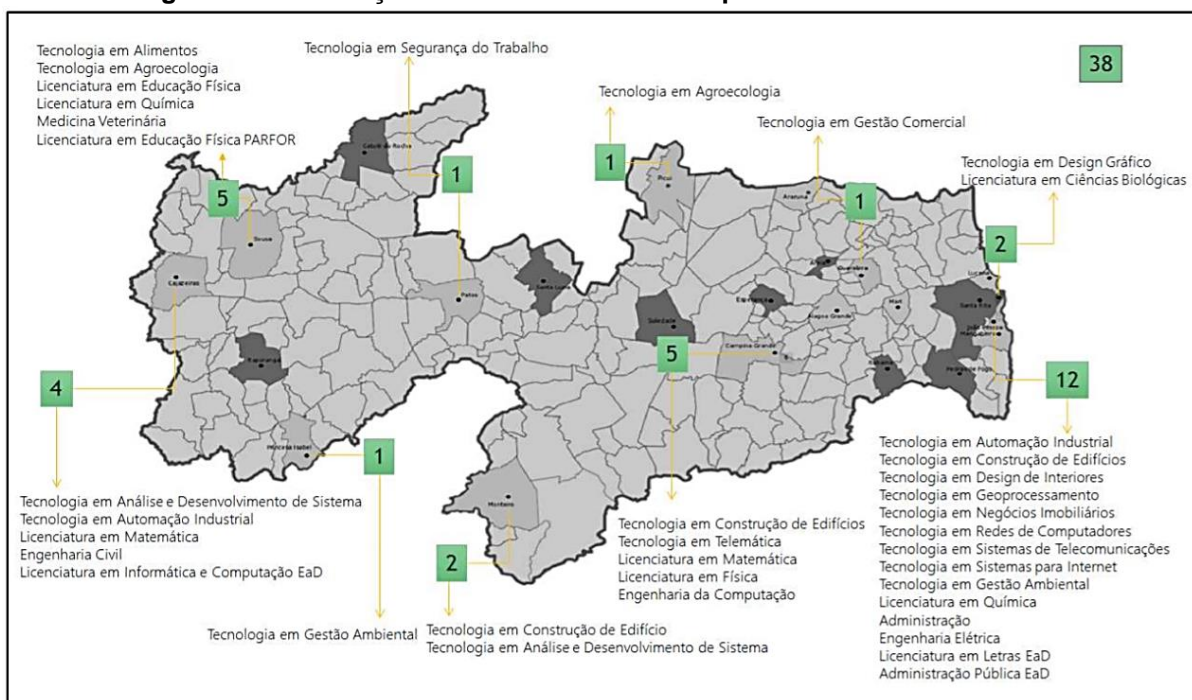
- **Campus Consolidados:** Cabedelo, Cajazeiras, Campina Grande, Catolé do Rocha, Esperança, Guarabira, Itabaiana, Itaporanga, João Pessoa, Monteiro, Patos, Picuí, Princesa Isabel, Santa Rita, Santa Luzia e Sousa
- **Campus Avançados:** Areia, Cabedelo Centro, Mangabeira, Pedras de Fogo e Soledade.

Considerando apenas a oferta de cursos na modalidade superior no estado da Paraíba (Figura 1), destaca-se a importância e responsabilidade do IFPB como instrumento de transformação social, promotor da cidadania e provedor de educação gratuita e de qualidade em todos os níveis, sobretudo, com a sua ampla e qualificada oferta de educação profissional e tecnológica, integrando as regiões da Paraíba e suas demandas, por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação de ponta.

Considerando o histórico do IFPB Campus Monteiro, o mesmo iniciou suas atividades no ano de 2009 e, atualmente, oferta 3 cursos técnicos integrados, 1

curso técnico subsequentes e 2 superiores de tecnologia (Tabela 1). Esses cursos estão inseridos em 3 eixos tecnológicos, considerando a catalogação do Ministério da Educação (MEC, Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, 2016) (MEC, Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, 2016).

Figura 1 - Distribuição da Oferta de Cursos Superiores do IFPB na Paraíba



Fonte: (IFPB, Relato Institucional, 2017).

Tabela 1 - Cursos Técnicos e Superiores Ofertados pelo IFPB Campus Monteiro em 2019

EIXO TECNOLÓGICO	CURSO	TIPO / TURNO	VAGAS / TURMAS
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Técnico Integrado / Integral	40 / 1
	CST em Construção de Edifícios	Superior de Tecnologia / Noturno	40 / 2
Informação e Comunicação	Técnico em Manutenção e Suporte de Informática	Técnico Integrado / Integral	40 / 1
	CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Superior de Tecnologia / Noturno	40 / 2
Produção Cultural e Design	Técnico em Instrumento Musical	Técnico Subsequente / Noturno	20 / 2
		Técnico Integrado / Integral	40 / 1

Fonte: (IFPB, Portal do Estudante, 2019)¹

¹ IFPB. **Portal do Estudante**. Disponível em: <<https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/?cidade=12>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

1.4. Políticas Institucionais

As políticas institucionais do IFPB se norteiam em 8 princípios básicos (IFPB, Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019, 2014), a saber: (i) respeito às diferenças; (ii) políticas inclusivas, voltadas à facilitação do acesso, permanência e êxito de estudantes; (iii) desenvolvimento sustentável; (iv) gestão democrática e participativa; (v) diálogo no processo de ensino-aprendizagem; (vi) humanização; (vii) valorização da tecnologia à serviço da qualidade de vida; e (viii) indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Para assegurar o atendimento a essas prerrogativas, bem como os pressupostos pedagógicos de interdisciplinaridade, dinamismo, reflexão, contextualização e ressignificação de saberes, o instituto dispõe de um conjunto de mecanismos, também replicados nos serviços educacionais prestados pelo Campus Monteiro, abrangendo o CST em ADS, em que se destacam, dentre outros:

- **Os programas de assistência estudantil** (auxílios moradia, alimentação, etc.);
- **A assistência pedagógica, psicossocial e de saúde multidisciplinar** (com psicólogos, pedagogos, nutricionistas, técnicos em assuntos educacionais e profissionais da saúde);
- **A assistência ao estudante com deficiência**, através do NAPNE (Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Especiais), que oferece serviços de tradução e interpretação de Língua de Sinais (LIBRAS), de revisão de texto Braille, além de leitores e cuidadores. Ainda, o campus está adequado com o Plano de Acessibilidade do IFPB (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015);
- **O planejamento contínuo de visitas técnicas e de participação em eventos especializados atrelados ao curso**, com oferta de ajudas de custo e transporte, possibilitando uma atualização contínua dos conhecimentos e da realidade do perfil do profissional egresso do curso;
- **O fomento às atividades de pesquisa, extensão e inovação**, pela instituição ou por parcerias com agentes externos, além da consolidação do grupo de pesquisa² e de seu Núcleo de Inovação e Desenvolvimento de Software (NIDS), ambos compostos e liderados por docentes do curso;

² SITH - *Studies in Information Technology* <<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/218940>>

- **A socialização dos estudantes com a comunidade e a disseminação da sua produção acadêmica, científica e tecnológica**, com a consolidação no calendário de eventos do Campus Monteiro da Semana de TEcnologia e ARte (TEAR) e do SEMInário de Tecnologia da Informação do Cariri Paraibano (SEMITI); e, no calendário institucional dos eventos da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPIG) e Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC);
- **O estímulo ao aperfeiçoamento docente**, estimulando-se sua pós-graduação, formação continuada, capacitação, além de eventos internos, como a Semana Pedagógica do Campus Monteiro;
- **A execução cíclica de procedimentos autoavaliativos e de controle de qualidade**, incluindo consultas à comunidade acadêmica, para levantamento de potencialidades e fragilidades do curso e da instituição, com vigilância da execução de tomadas de ações de melhorias pelo Núcleo Docente do Curso (NDE) e prestação de informações à Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB. Nessa perspectiva, ocorre também a verificação continuada de estudos de perfilamento de egressos e de evadidos, com o diagnóstico do êxito do curso, pela inserção de seus concluintes no mercado, bem como de sua adequação e aprimoramento, considerando relatos de egressos e evadidos;
- **A facilitação da inserção de estudantes no mercado de trabalho**, a partir dos serviços prestados pelo setor de estágios do Campus Monteiro, contemplando também a manutenção e ampliação de convênios com organizações públicas e privadas;
- **A formação pautada nas questões éticas, humanísticas e na sustentabilidade**, abordando-se conceitos, saberes e atividades que contribuam para um melhor exercício da prática profissional e da cidadania, com responsabilidade social e ambiental, compatibilizando-se direta, transversa ou interdisciplinarmente essas temáticas no PPC.

1.5. Cenário Socioeconômico

O município de Monteiro está localizado a 319 km de João Pessoa, na Microrregião do Cariri Ocidental. Limita-se ao norte com o município de Prata (PB); a

oeste, com Sertânia, Iguaracy e Tuparetama (PE); ao sul, com São Sebastião do Umbuzeiro e Zabelê (PB); e a leste, com Camalaú e Sumé (PB).

Com 986,356 km², Monteiro é o maior município paraibano em área e possui uma população com mais de 30 mil habitantes, segundo o IBGE³. Considerando somente as cidades circunvizinhas supracitadas, Monteiro polariza a Microrregião do Cariri Ocidental, essa com uma população total de 121.531 habitantes, de acordo com o Censo 2010 (MDA, 2015)

O município desponta no cenário estadual por apostar nas vocações econômicas locais e incentivar o desenvolvimento sustentável, apoiando-se nas ações de geração de emprego e renda, investindo maciçamente na educação. O município dispõe atualmente de duas instituições públicas de ensino superior, a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB – Campus VI – Monteiro) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB – Campus Monteiro); e conta com uma rede de escolas estaduais, municipais e privadas.

A cidade é o portal de entrada do eixo leste para a transposição do Rio São Francisco, o qual supre a bacia hidrográfica do Rio Paraíba. Ainda, conta com as sedes da 8ª Cia. de Polícia Militar; das Superintendências Estaduais de Educação, Saúde e Segurança; e, de uma coordenadoria do INSS. É comarca de segunda entrância, com três varas judiciais, da 11ª Vara Federal e é sede da única Vara do Trabalho da região. Também dispõe de escritórios regionais da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), da Empresa Brasileira e Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Possui também com 04 agências bancárias: Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Nordeste e Bradesco. O município dispõe ainda de gestão plena de saúde (SUS) e de um hospital regional (Hospital Santa Filomena).

Segundo dados do IBGE de 2016, o PIB do município⁴ se concentra no setor de serviços (56,76%) e de administração e serviços públicos (34,5%), estando

³ IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

⁴ IBGE. **Brasil em Síntese | Paraíba | Monteiro | Pesquisa | Produto Interno Bruto dos Municípios | PIB a preços correntes | 2016**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/monteiro/pesquisa/38/46996?indicador=47009&ano=2016>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

próximo aos R\$ 450 milhões (14ª posição no estado, a preços correntes)⁵. Ainda, Monteiro se destaca também pela caprinovinocultura, cujo grau de desenvolvimento está entre os mais altos do Nordeste, com rebanhos entre os maiores da região, de alta qualidade genética e criadores renomados nacionalmente. Considerando todo o território do Cariri (Ocidental e Oriental), destacam-se alguns sistemas de produção de atividade agrícola e pecuária (caprinovinocultura, agricultura, avicultura e suinocultura, piscicultura e apicultura) e de atividades não agrícolas (artesanato, turismo, confecção, extrativismo, indústrias e fábricas) (MDA, [200-?]).

Monteiro ainda integra o Pacto Novo Cariri, compromisso informal formulado pela sociedade civil, iniciativa privada e poder público, para promover o desenvolvimento sustentável da região, via formação de parcerias e gestão compartilhada de ações e atividades, com projetos de desenvolvimento voltados para (CGEE, 2004): micro e pequenas empresas; diversificação da base agrícola; cadeia produtiva de caprinovinocultura; fortalecimento do artesanato; mobilização e capacitação de comunidades; gestão ambiental; dentre outros.

Especificamente, considerando o eixo de Tecnologia da Informação voltado para o mercado de software, o qual exige alta qualificação, o estado da Paraíba já é bastante reconhecido por sua vocação, estando inserido no circuito nacional e internacional de produção de sistemas e de aplicações, sobressaindo-se as cidades de Campina Grande e João Pessoa. Destaca-se, ainda, a proximidade de Monteiro com Campina Grande (172km de distância), que é considerada um importante polo de desenvolvimento e inovação tecnológica para o setor, com *startups*, empreendedorismo digital, agências de fomento e apoio, empresas e exportação (BARROS, 2008).

O setor de TI e de software é considerado estratégico pelo governo brasileiro por representar parte considerável do PIB, com perspectiva de saltar, de 2013 para 2022, de 8,8% para 10,7%, bem em expansão de volume de mão de obra, de 1,5 milhão de empregados para 3,0 milhões, segundo estudos da Secretaria Nacional de Políticas de Informática, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (PRESCOTT, 2015).

⁵ IBGE. **Brasil em Síntese | Paraíba | Monteiro | Pesquisa | Produto Interno Bruto dos Municípios | PIB a preços correntes | 2016**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/monteiro/pesquisa/38/46996?indicador=46997&ano=2016&tipo=ranking>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

Em 2015, o mercado doméstico de software movimentou R\$12,3 bilhões, crescendo 30,2% em relação ao ano anterior, representando 2,95% do mercado mundial, com 10.140 empresas dedicadas ao desenvolvimento e comercialização, em que o Brasil está em 8º lugar no *ranking* do mercado mundial de software e serviços (ABES, 2016).

Nesse cenário favorável para o setor de TI e de desenvolvimento de sistemas, ressaltam-se as perspectivas de exploração e aplicação local e regional, em que a presença de um curso nesse eixo se encaixa perfeitamente no fornecimento de recursos humanos altamente especializados e qualificados no processo produtivo de software, atendendo a demanda dos grandes centros produtores nacionais, da região Nordeste, bem como locais, oportunizando a geração de emprego e renda (dentro das perspectivas empreendedoras do arranjo produtivo da localidade, considerando a demanda por soluções de software). Monteiro, inclusive, já conta com escritórios de representação de algumas empresas paraibanas do setor.

Além disso, a disponibilização de um curso de alta demanda e com essas características no Cariri Ocidental paraibano proporciona a universalização do acesso de jovens e adultos interessados na exploração desse setor, notadamente promissor e já reconhecido por remunerar bem, sem a necessidade de se deslocarem até os grandes centros urbanos para realizarem seus estudos.

2. CONTEXTO DO CURSO

2.1. Dados do Curso

NOME DO CURSO			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS			
NÍVEL	REGIME DE MATRICULA	PERIODICIDADE	ANUIDADE
GRADUAÇÃO	DISCIPLINA	SEMESTRAL	GRATUITA
DIPLOMA CONFERIDO		INÍCIO DO FUNCIONAMENTO	CÓDIGO E-MEC
TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS		06/10/2011	1166614

VAGAS AUTORIZADAS					
1º SEMESTRE			2º SEMESTRE		
MANHÃ	TARDE	NOITE	MANHÃ	TARDE	NOITE
-	-	40	-	-	40
CARGA HORÁRIA TOTAL		INTEGRALIZAÇÃO (MÍNIMO)		INTEGRALIZAÇÃO (MÁXIMO)	
2433 h/r ou 2919 h/a		6 SEMESTRES		12 SEMESTRES	
SITUAÇÃO					
<input checked="" type="checkbox"/>	AUTORIZADO		<input checked="" type="checkbox"/>	RECONHECIDO	

ENDEREÇO DE FUNCIONAMENTO
Ac. Rodovia PB-264 – Bairro Vila Santa Maria – Monteiro – PB – CEP 58500-000.

DADOS DE CRIAÇÃO / AUTORIZAÇÃO	
DOCUMENTO	Resolução N° 43/2019. (CONSUPER/IFPB)
N.º DO PROCESSO	23171.000102/2010-49 (IFPB)
DATA DE PUBLICAÇÃO	06/10/2011
DADOS DE RECONHECIMENTO	
DOCUMENTO	Portaria SERES/MEC nº 1.038
D.O.U.	nº 246, Seção I, folhas 90-91, de 24/12/2015
REGISTRO E-MEC	nº 201415056
DATA DE EMISSÃO	23/12/2015
INDICADORES DO CURSO	
CONCEITO DO CURSO (CC)	4
CONCEITO PRELIMINAR DO CURSO (CPC)	-
ENADE	4

2.2. Justificativa de Demanda do Curso

O setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) tem evoluído expressivamente nas últimas décadas, não somente pela perspectiva de desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias, mas, também, pela demanda crescente de pessoas, governos e organizações por soluções que permitam organizar e acessar informações de qualquer natureza, sistematicamente.

Dessa forma, o setor de software é dinâmico e fundamental no cenário de convergência das TIC, contribuindo para inovações nas mais variadas áreas, como medicina, educação, gestão empresarial, telecomunicações, entre outras (KUBOTA, 2006).

Segundo o relatório "Estratégia TIC Brasil 2022", desenvolvido pela consultoria McKinsey & Company para a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM), essa alta dinamicidade da indústria de TI é impulsionada por inovações frequentes em toda a sua cadeia de valor que, em geral, compete tanto global quanto regionalmente (BRASSCOM, 2012).

Esse setor é altamente competitivo, com compradores cada vez mais exigentes, em que o Brasil, em se tratando de software, fugindo ao papel tradicional de mero consumidor de tecnologia, possui capacidade de competir em mercados externos nos mais variados segmentos (SAUR, 2004).

O mercado de software é amplamente dominado por países desenvolvidos, especialmente os Estados Unidos, contudo, alguns emergentes se destacam (KUBOTA, 2006). Em 2015, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Software (ABES, 2016), o Brasil se destacou ocupando a 8ª posição no *ranking* global do mercado de software e serviços, em que, dentre os emergentes, somente a China está em posição superior, em 6º lugar. Nesse mesmo ano, o país já contava com 13.951 empresas atuando na produção, distribuição e prestação de serviços de software, em que 4.408 delas (31%) são dedicadas somente ao desenvolvimento/produção. O segmento de produção e distribuição de software brasileiro detém 2,9% do mercado mundial e o de serviços, 2,4%.

Esse mesmo estudo da ABES indica que o mercado nacional de software superou os US\$ 27 bilhões (crescimento de 30,2% em relação ao ano anterior), fatiados da seguinte forma: 45,6% somente software (dos quais, 21,7% desenvolvido no país; 76,3% desenvolvido no exterior; 2% para o mercado de exportação) e

54,4% serviços associados à software (85,4% desenvolvido no país; 9,4% software sob encomenda; 0,6% desenvolvido no exterior; e, 4,5% para o mercado de exportação) (ABES, 2016).

Inclusive, mesmo em se tratando de países desenvolvidos, a disponibilidade de profissionais especializados é cara e nem sempre é abundante, o que tem levado muitos deles a importarem software ou sua mão de obra, modalidade conhecida como *outsourcing*, devido o nível de especialização dos profissionais e o custo de produção mais competitivo, especialmente encontrado em países emergentes (SAUR, 2004).

Estima-se que, somente o *outsourcing*, dentre as diversas segmentações de serviços associados à software (como suporte, integração de sistemas, consultoria e planejamento, software sob encomenda, treinamento, serviços para exportação e desenvolvidos no exterior), deteve uma participação expressiva de 40,5% do mercado brasileiro em 2015 (ABES, 2016).

Para 2016, 2017 e 2018, a consultoria Gartner previu um gasto global com software de, respectivamente, US\$ 333, US\$ 355 e US\$ 380 bilhões; e considerando os gastos para todo o restante do portfólio de TI, a consultoria previu uma movimentação de US\$ 3.375, US\$ 3.464 e US\$ 3.553 trilhões, respectivamente (FORNI; MEULEN, 2017).

Ainda em 2003, dando-se conta da vocação do país, o Governo Federal aderiu às políticas de desenvolvimento do setor de software, como uma das áreas estratégicas prioritárias, dentro da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), incluindo ações como o financiamento de empresas, apoio às exportações, a melhoria qualidade do software nacional, dentre outras (FORMAN, 2007).

Mais recentemente, em 2012, o governo federal lançou o Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação (TI Maior), com investimentos superiores à R\$ 500 milhões, em 4 anos, objetivando que o país passasse, até 2022, para a 5ª colocação no ranking mundial de TI, chegando à 6% do PIB e movimentando US\$ 20 bilhões em exportações (SEBRAE, 2016).

Já em 2015, segundo a Secretaria Nacional de Políticas de Informática (SEPIN), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, já há uma estimativa de que a fatia no PIB do setor salte para 10,7% e o volume de mão de obra para 3 milhões até 2022 (PRESCOTT, 2015).

Agregado a isso, desde 1991, o país concede incentivos fiscais às empresas do setor de informática e automação que investirem no mínimo 5% de seu faturamento bruto no mercado interno, em atividades de pesquisa e desenvolvimento de TI realizadas no país, na chamada "Lei de Informática" (BRASIL, 1991). Essa lei, gerou 130 mil postos de trabalho diretos, em que 35% possuem nível superior completo (em geral, apenas 20% da força nacional de trabalho possui esse nível) e os produtos desenvolvidos com tecnologia nacional por meio dela alcançaram um faturamento de R\$7,4 bilhões em 2006 (MCTIC, 2016).

No contexto nordestino, destaca-se também a indústria paraibana de software, por meio do reconhecido polo de pesquisa, desenvolvimento e inovação presente na cidade de Campina Grande, que engloba importantes instituições de ensino, pesquisa, empresas, incubadoras e *startups* de tecnologia (BARROS, 2008). Nessa mesma linha, há o importante polo de tecnologia da cidade de Recife, no estado de Pernambuco (BELLONI, 2015). Esses centros são grandes geradores de oportunidade e postos de trabalho para o setor na região.

Dessa forma, sem receio, pode-se dizer que hoje existem oportunidades imensas na indústria nacional e internacional de sistemas de informação, inclusive desenvolvidos no contexto regional em que o CST em ADS está inserido, auxiliando a reforçar na consolidação do Brasil como produtor competitivo de TI.

Essa grande demanda exige das instituições um programa acelerado e urgente de capacitação técnica, específica para a produção de sistemas de software, fato esse que exige a criação e manutenção de cursos nessa área por parte das instituições de ensino superior do país e da Rede Federal de Educação Tecnológica, da qual o IFPB faz parte. Todo esse crescimento acelerado depende agora, em grande parte, da formação de profissionais afinados com o estado da arte da tecnologia em sistemas de software, dominando os processos de gestão e o conhecimento do mercado para sua exploração, a partir da identificação de novas demandas, geração e implantação de novos negócios em contextos cada vez mais competitivos.

Considerando a forte demanda do mercado brasileiro e internacional por recursos humanos altamente especializados na produção de software, a relevância que essa indústria possui na economia do país, bem como no estado da Paraíba, o IFPB Campus Monteiro investiu no CST em ADS, sobretudo no que diz respeito às

possibilidades de geração de emprego e valorização salarial esperadas para os profissionais formados pelo curso.

Destarte, o CST em ADS se justifica no contexto local e regional no qual se insere, a partir do momento em que subsidia:

- A qualificação e fixação dos alunos na própria região. Dessa forma, os alunos não necessitam se deslocar para os grandes centros com a finalidade de realizar um curso nesta área;
- A geração de renda, riquezas e de força de trabalho técnica diferenciada, capaz de atender às demandas do mercado local/regional; e, eventualmente, do nacional/internacional, dada a mobilidade, flexibilidade e capacidade de inovação que os profissionais dessa área costumam possuir;
- O fornecimento de mão de obra qualificada, abrangendo prioritariamente toda a região do Cariri Paraibano, municípios fronteiriços, bem como dos polos produtores de software presentes no estado da Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará;
- A melhoria da oferta de produtos e serviços de informatização das atividades, processos e negócios atrelados às especificidades do arranjo produtivo e econômico local/regional;
- O apoio a uma cultura de inovação e empreendedorismo em TIC, possibilitando, em médio e longo prazos, a iniciação de um polo de desenvolvimento de sistemas de software em Monteiro.

Tais argumentos de demanda do curso se alinham com as definições do IFPB, no tocante aos objetivos e modalidades de seus cursos (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017, art. 7º), que estabelece que os cursos superiores de tecnologia devem formar “[..] profissionais focados na inovação, desenvolvimento e aplicação da tecnologia, visando rápida inserção no mercado de trabalho, desenvolvimento econômico e social da região e do país”.

2.3. Objetivos

O CST em ADS visa formar profissionais capazes de compreender, aplicar e aperfeiçoar métodos, técnicas e tecnologias para concepção, elaboração e manutenção de produtos de software, exigindo domínio sobre a compreensão e

abstração de problemas, especificação de requisitos, projeto, modelagem, implementação, avaliação, implantação, suporte e manutenção de soluções de software.

2.3.1. Objetivo Geral

Formar profissionais tecnicamente capacitados, habilitados e conscientes de sua conduta perante à sociedade e o seu progresso, a partir da aplicação inovadora, responsável e adequada das TIC, com ênfase em seu completo domínio sobre o emprego de procedimentos e tecnologias voltados para a produção eficiente de sistemas de software, sempre prezando pela sua elevada qualidade.

2.3.2. Objetivos Específicos

Para o pleno alcance do objetivo geral supracitado, foram definidos os seguintes objetivos específicos para o curso:

- Oferecer um currículo que garanta a associação entre teoria e prática no processo formativo dos estudantes;
- Proporcionar à realização competente e ética de projetos de pesquisa e inovação voltados para a produção de conhecimentos no domínio do desenvolvimento de sistemas de software;
- Formar tecnólogos de reconhecida qualificação e adaptáveis, considerando as mudanças sociais e as evoluções tecnológicas, proporcionando-lhes maior competitividade ao atingirem o mercado de trabalho;
- Instrumentalizar ao longo do processo formativo a aquisição de conhecimentos atualizados para a informatização responsável, eficiente e adequada de processos e atividades do cotidiano e das organizações, considerando a seleção, aplicação (ou adaptação) pertinente de procedimentos e tecnologias, em consonância com a indústria de software;
- Fomentar a aquisição de experiências, a partir da convivência e aplicação de conceitos associados ao desenvolvimento de sistemas, por meio de uma abordagem diversificada de atividades, abrangendo análise,

concepção, arquitetura, implementação, uso de linguagens de programação, emprego de sistemas de banco de dados e execução da gestão de projetos e de processos, a partir de métodos, técnicas e ferramentais consolidados de engenharia de software;

- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico na área de sistemas de informação e suas aplicações;
- Formar recursos humanos atentos à visão inovadora e empreendedora, de forma a contribuir para o atendimento das necessidades regionais e nacionais do setor de software.

2.4. Contexto Educacional

O município de Monteiro dispõe de um campus do IFPB e está situado a 319 quilômetros de João Pessoa, na Microrregião do Cariri Ocidental Paraibano, da qual é a parte mais característica. Limita-se ao Norte com o município de Prata (PB); ao Oeste, com Sertânia, Igaraci e Tuparetama (PE); ao Sul, com São Sebastião do Umbuzeiro e Zabelê (PB); e ao Leste, com Camalaú e Sumé (PB).

Monteiro é o maior município do estado em área e, segundo o IBGE⁶, possuía uma população estimada em 33.007 pessoas em 2018. Está inserido na bacia hidrográfica formada pelo rio temporário, o Paraíba e quatro açudes: Pocinhos, com capacidade para armazenar 5.900.000 m³ de água; Poções, 29.106.000 m³; São José, 3.000.000 m³; e Serrote, 3.000.000 m³. Atualmente, há uma população fronteiriça estimada em 200.000 mil habitantes, excetuando-se dados de municípios circunvizinhos pertencentes ao estado de Pernambuco.

Na área educacional o município dispõe atualmente de duas instituições públicas de ensino superior, a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB – Campus-VI – Monteiro) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB – Campus Monteiro), contando ainda com uma rede de escolas estaduais, municipais e privada. Conforme dados do Censo Escolar 2018, o município de Monteiro registrou o seguinte quantitativo disposto na Tabela 2, entre matrículas, docentes e escolas na Educação Básica.

⁶ IBGE. **Brasil em Síntese | Paraíba | Monteiro | Panorama**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/monteiro/panorama>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

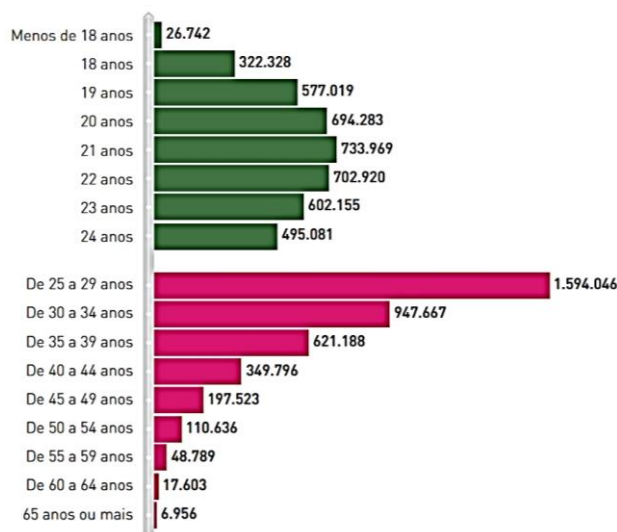
Em relação à educação superior, o Brasil apresentou em 2017 uma taxa bruta de matrícula de 40,3% (independentemente da idade que cursam) e líquida (adequada à idade) de 19,9%, considerando a faixa etária dos 18 aos 24 anos (TODOS PELA EDUCAÇÃO; EDITORA MODERNA, 2018). A Figura 2 apresenta o número de matrículas na educação superior por faixa etária no país em 2016.

Tabela 2 – Quantitativo de Matrículas, Escolas e Docentes no Município de Monteiro em 2018

Matrículas		Docentes		Escolas	
Ensino pré-escolar	951	Ensino pré-escolar	47	Ensino pré-escolar	16
Escola pública municipal	714	Escola pública municipal	34	Escola pública municipal	12
Escola pública estadual	0	Escola pública estadual	0	Escola pública estadual	0
Escola pública federal	0	Escola pública federal	0	Escola pública federal	0
Escola privada	237	Escola privada	13	Escola privada	4
Ensino fundamental	4665	Ensino fundamental	220	Ensino fundamental	20
Escola pública municipal	3528	Escola pública municipal	138	Escola pública municipal	15
Escola pública estadual	356	Escola pública estadual	31	Escola pública estadual	1
Escola pública federal	0	Escola pública federal	0	Escola pública federal	0
Escola privada	781	Escola privada	51	Escola privada	4
Ensino médio	1284	Ensino médio	132	Ensino médio	7
Escola pública municipal	0	Escola pública municipal	0	Escola pública municipal	0
Escola pública estadual	899	Escola pública estadual	69	Escola pública estadual	4
Escola pública federal	298	Escola pública federal	41	Escola pública federal	1
Escola privada	87	Escola privada	22	Escola privada	2

Fonte: Sinopse Estatística da Educação Básica 2018 (INEP, 2019)⁷

Figura 2 – Educação Superior: Matrículas por Faixa Etária no Brasil em 2016



⁷ INEP. Sinopse Estatística da Educação Básica 2018. Brasília: Inep, 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>. Acesso em 28 mar. 2019.

Fonte: MEC/Inep/DEED – Sinopse Estatística da Educação Superior (TODOS PELA EDUCAÇÃO; EDITORA MODERNA, 2018)

Para esse nível de ensino, o Plano Nacional de Educação (PNE) estipula que a taxa bruta de matrículas seja elevada até 2024 para, no mínimo, 50% (taxa bruta) e 33% (taxa líquida), do grupo populacional entre os 18 e 24 anos de idade, assim como uma expansão de pelos menos 40% das novas matrículas no segmento público. Em termos percentuais, a Tabela 3 apresenta o quantitativo de matrículas no Brasil, na região Nordeste e no estado da Paraíba entre 2012 e 2017:

Tabela 3 – Porcentagem de Matrículas no Nordeste da População entre 18 a 24 Anos na Educação Superior: Taxa líquida de matrícula 2012-2017.

Unidade da federação	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	16,6	17,1	18,2	19,3	20,7	19,9
Região Nordeste	11,6	12,3	13,7	14,5	16,0	15,2
Maranhão	7,7	8,5	8,1	10,2	11,7	12,5
Piauí	14,3	15,8	16,2	16,7	19,0	19,8
Ceará	12,8	14,1	15,5	15,5	15,8	16,7
Rio Grande do Norte	12,6	14,4	17,2	19,5	17,6	18,5
Paraíba	16,3	15,4	17,5	17,8	19,9	20,5
Pernambuco	11,7	12,5	14,3	14,3	18,0	14,0
Alagoas	11,3	10,7	13,2	13,6	15,0	13,0
Sergipe	15,8	17,9	17,5	18,1	17,0	17,9
Bahia	9,8	10,1	12,1	13,2	14,8	13,3

Fonte: IBGE/Pnad Contínua (TODOS PELA EDUCAÇÃO; EDITORA MODERNA, 2018)

2.5. Requisitos e Formas de Acesso

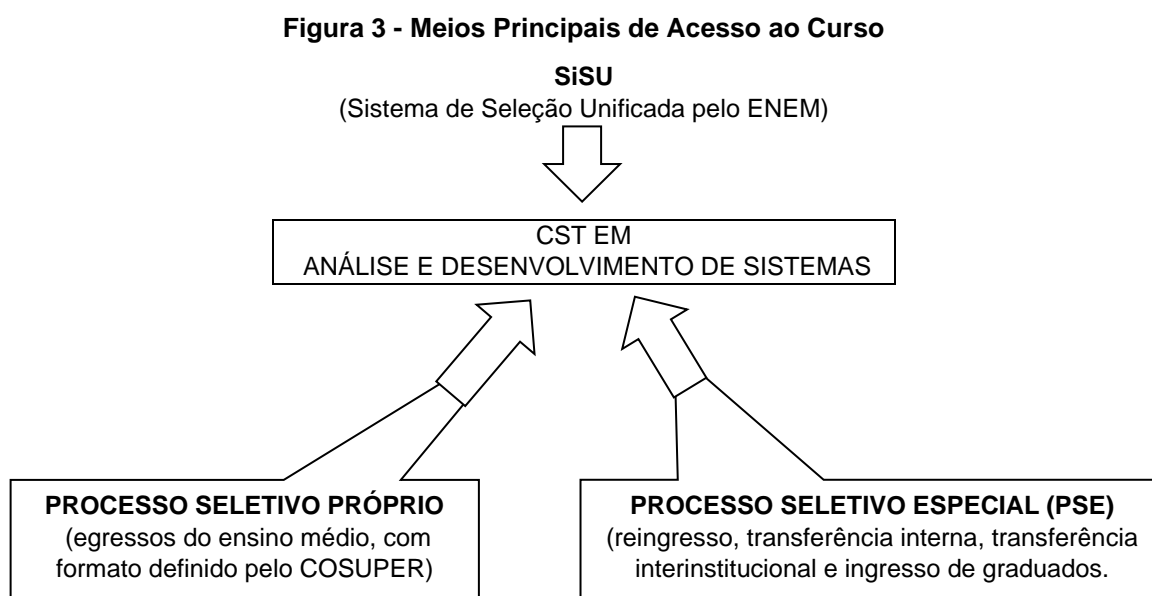
De acordo com regimento didático do IFPB (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017), o qual define as formas de ingresso nos cursos superiores de graduação do instituto, o acesso a esses cursos se dará (art. 16):

- I. Através da adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;
- II. Através de processo seletivo próprio, para egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior (CONSUPER);
- III. Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e

ingresso de graduados, cuja forma deverá aprovada pelo Conselho Superior do IFPB;

- IV. Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de Processo Seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em Edital;

Em síntese, o acesso ao curso pode ocorrer por meio das seguintes formas ou meios principais (Figura 3):



2.6. Perfil Profissional do Egresso e Áreas de Atuação

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação; avalia, seleciona, específica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados; coordena equipes de produção de software; vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação (MEC, Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, 2016).

Desta forma, o CST em ADS do IFPB Campus Monteiro se propõe a formar profissionais de nível superior capazes de aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos adequados às exigências de inovação e competitividade do setor, com ênfase na aquisição de habilidades compatíveis com as seguintes competências profissionais, tipicamente associadas ao desenvolvimento de sistemas computacionais de software:

- Analisar requisitos e modelar processos de negócios, com identificação de soluções de TI compatíveis, junto aos clientes e usuários;
- Avaliação de viabilidade técnica de desenvolvimento de sistemas computacionais, envolvendo vistorias, perícia, emissão de laudos e pareceres técnicos;
- Projetar e desenvolver diferentes tipos de sistemas de informação, aplicações computacionais e de Internet;
- Codificar em linguagem de programação;
- Modelar, implementar e administrar bancos de dados convencionais e avançados;
- Elaborar e gerenciar projetos de software, considerando variáveis como prazo, custo, escopo, qualidade e riscos;
- Treinar e dirigir equipes, considerando processos de desenvolvimento de software;
- Implantar, treinar e dar suporte para sistemas de software;
- Empregar técnicas de manutenção de software;
- Empregar técnicas de projeto de interface com o usuário para aplicações computacionais;
- Empregar procedimentos para a especificação e documentação técnica de sistemas de software;
- Empregar técnicas de teste de software;
- Elaborar sistemas e aplicações de software em rede e seguras;
- Avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas de Engenharia de Software.

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é o profissional que atua na área de informática apoiando qualquer segmento da cadeia produtiva que necessite de sistemas informatizados para automatizarem seus processos ou atividades. Portanto, os profissionais do curso poderão atuar em (MEC, Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, 2016):

- Empresas públicas, privadas (indústria, comércio e serviços), organizações não-governamentais e prestadoras de serviço, bem como de forma autônoma, se aplicável, produzindo sistemas de informação com finalidades diversas;

- Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria;
- Empresas de inovação e tecnologia;
- Institutos e Centros de Pesquisa;
- Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

Dentre as perspectivas de atuação profissional, considerando os perfis profissionais a serem ocupados pelos egressos do curso, destacam-se os de:

- Analista de sistemas de software;
- Arquiteto e/ou projetista de sistemas de software;
- Gerente de projetos de sistemas de software;
- Engenheiro de testes de sistemas de software;
- Programador de sistemas de software;
- Projetista e/ou administrador de bancos de dados;
- Consultor de tecnologia em sistemas de software;
- Empreendedor de negócios do setor de TI.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1. Organização Curricular

O CST em ADS está organizado em regime semestral, com prazo mínimo de integralização em seis semestres letivos (3 anos) e máximo de conclusão em doze semestres (6 anos).

A carga horária mínima do curso é de 2.000 horas e abrange disciplinas obrigatórias e optativas. A carga horária total é de 2433 e considera a carga mínima acrescida dos pré-requisitos para integralização do curso: 100 horas de atividades complementares, mais 33 horas para Trabalho de Conclusão de Curso; e 300 horas de estágio supervisionado não-obrigatório, caso o discente venha a realizá-lo.

Seu currículo está organizado em 4 grandes grupos de disciplinas⁸, que estão dispostas por meio de um sistema de dependências compatível, bem como agrupadas dentro dos núcleos formativos compreendidos como essenciais para os perfis profissionais associados com o Tecnólogo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a saber:

- **Formação Geral, Científica e Empreendedora (Grupo Cinza)**, que abrange disciplinas de nivelamento, formação geral, empreendedora e de pesquisa científica;
- **Programação (Grupo Azul)**, que aborda tópicos sobre lógica de programação, linguagens de programação de computadores, representações de dados, paradigmas, técnicas e tecnologias para escrita de software;
- **Engenharia de Software (Grupo Laranja)**, que contempla tópicos associados à engenharia de produtos de software e suas tecnologias, suas etapas de produção, processos, métodos, modelos, técnicas e especificações;
- **Processamento, Armazenamento, Distribuição e Segurança da Informação (Grupo Verde)**, que compreende tópicos de redes, bancos de dados, sistemas distribuídos, segurança e processamento da informação em sistemas computacionais.

⁸ O **ANEXO A** deste PPC detalha cada uma das disciplinas propostas, com a indicação das suas respectivas cargas horárias, objetivos, ementas, métodos/técnicas de aprendizagem e referências bibliográficas.

3.2. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Em atendimento à LDB (art. 41º), o IFPB regulamenta o aproveitamento de estudos e reconhecimento de competências e conhecimentos adquiridos nos cursos de graduação (IFPB, Resolução Nº 215 – CONSUPER, 2014), em que é assegurado o direito ao aproveitamento de estudos realizados com êxito, para fins de abreviação do tempo de integralização de seu curso, ao discente que:

- For classificado em novo processo seletivo;
- Tenha efetuado reopção de curso;
- Tenha sido transferido;
- Tenha reingressado no curso;
- Ingressar como graduado;
- Tenha cursado com aproveitamento a mesma disciplina ou equivalente em outro curso de graduação de outra Instituição, devidamente reconhecido.

É assegurado o aproveitamento de estudos, a partir de um requerimento apresentado pelo discente à coordenação do curso, sendo exigidos o Plano de Ensino e Histórico Escolar da respectiva disciplina a ser aproveitada, devendo as comprovações estarem devidamente carimbadas e assinadas pela instituição de origem.

Alguns critérios devem ser considerados na avaliação do aproveitamento de estudos, entre eles a correlação de carga horária (com o mínimo de 90% da carga exigida para a disciplina), equivalência de conteúdos programáticos, atualização de conhecimentos e condições de oferta e desenvolvimento. **O responsável por verificar tais critérios é o professor da disciplina, cuja nota do aproveitamento não será incluída no cômputo do CRE.** Ainda, o candidato ao aproveitamento de estudos poderá realizar o requerimento à Coordenação de Curso somente uma vez por disciplina, em que poderão ser aproveitadas disciplinas do segundo período em diante, observando-se àqueles indicados no calendário escolar, em que (IFPB, Resolução Nº 215 – CONSUPER, 2014):

- Somente os discentes de semestres iniciais ou em implantação poderão apresentar requerimento a coordenação do curso no período de matrícula da disciplina pretendida, em que o resultado da dispensa (ou não) deverá ser disponibilizado em até 15 dias, de forma que o mesmo possa se matricular em outra(s) disciplinas(s).

- Os discentes cursando a partir do segundo semestre poderão apresentar requerimento à coordenação do curso somente para disciplinas ou componentes curriculares que lhe seriam ofertados no semestre posterior ao da solicitação.

Também é assegurada a possibilidade de aceleração de estudos por meio do processo de reconhecimento de competências e conhecimentos adquiridos, em que o discente poderá requerê-la à coordenação do curso, com o objetivo de minimizar a repetição de aprendizagens e formalizar o aproveitamento de conhecimentos adquiridos na educação profissional, inclusive no trabalho. Para isso, destacam-se as seguintes restrições (IFPB, Resolução Nº 215 – CONSUPER, 2014):

- O requerimento e a avaliação deverão ser realizados no período imediatamente anterior ao da sugestão de blocagem da disciplina;
- Não será permitido reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos, correlatas às disciplinas da blocagem do primeiro período do curso;
- O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos será permitido uma única vez por disciplina, desde que o(a) discente não tenha sido reprovado(a) ou trancado a mesma;
- O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos não se aplica ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nem ao estágio supervisionado, ambos com regulação própria;
- É exigida a anexação de documentos que comprovem o aproveitamento em disciplinas equivalentes ou afins (se a disciplina for de formação geral);
- É exigida a anexação de documentos que atestem a competência do aluno na disciplina pretendida (para disciplinas de formação específica do curso), por meio de diplomas de cursos técnicos, superiores, certificados de cursos extracurriculares, de participação em treinamentos e em cursos de qualificação, declarações de empresas, descritivos de função, contratos de trabalho, anotações de responsabilidade técnica, entre outros;

- Haverá uma análise inicial dessas comprovações, por uma banca de docentes específica para a disciplina em questão (presidida pelo docente da disciplina), em que, ocorrendo o deferimento pela mesma, o discente deverá prestar os exames por ela elaborados que quantificarão o seu desempenho, possibilitando verificar se ocorrerá a sua aprovação na disciplina, mediante obtenção de desempenho igual ou superior a 70 pontos.

Para melhor operacionalização administrativa, os discentes interessados no aproveitamento de estudos e no reconhecimento de competências e conhecimentos adquiridos serão convocados por meio de chamadas específicas em editais, prevendo-se as mesmas no calendário do semestre letivo do curso, em que deverão ser expostas as exigências e etapas vigentes, assim como o cronograma.

3.3. Matriz Curricular

Elaborada sob o formato exigido pela Pró-Reitoria de Ensino (IFPB, Instrução Normativa Nº 02 – PRE, 2017), a tabela a seguir reúne os dados da matriz curricular semestral do CST em ADS, em horas-relógio.

1º Semestre				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
Matemática Básica	67	0	0	67
Inglês Instrumental I	33	0	0	33
Português Instrumental I	33	0	0	33
Algoritmos e Lógica de Programação	67	0	0	67
Laboratório de Algoritmos e Lógica Programação	0	0	67	67
Introdução à Computação	50	0	17	67
Subtotal	250	0	84	334

2º Semestre				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
Matemática Aplicada à Computação	33	0	0	33
Inglês Instrumental II	33	0	0	33
Metodologia da Pesquisa Científica	33	0	0	33
Português Instrumental II	33	0	0	33
Relações Humanas no Trabalho	33	0	0	33
Programação Orientada a Objetos	67	0	33	100
Introdução à Redes de Computadores	50	0	17	67

Subtotal	282	0	50	332
-----------------	------------	----------	-----------	------------

3º Semestre				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
Estrutura de Dados e Algoritmos	67	0	33	100
Padrões de Projeto	70	0	30	100
Banco de Dados I	30	0	37	67
Sistemas Operacionais	50	0	17	67
Subtotal	217	0	117	334

4º Semestre				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
Técnicas Avançadas de Algoritmos	34	0	33	67
Banco de Dados II	50	0	17	67
Análise e Projeto de Sistemas	70	0	30	100
Processos de Software	70	0	30	100
Subtotal	224	0	110	334

5º Semestre				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
Sociedade e Tecnologia da Informação	33	0	0	33
Desenvolvimento de Aplicações Corporativas	40	0	60	100
Segurança da Informação	25	0	8	33
Projeto I	7	0	60	67
Técnicas de Testes	60	0	40	100
Subtotal	165	0	168	333

6º Semestre				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
Empreendedorismo	20	0	13	33
Metodologia do Trabalho Científico	20	0	13	33
Programação para Dispositivos Móveis	40	0	27	67
Sistemas Distribuídos	25	0	8	33
Interação Humano-Computador	52	0	15	67
Projeto II	7	0	60	67
OPTATIVAS (dentre as listadas após o QUADRO RESUMO)	-	-	-	33
Subtotal	164	0	136	333

QUADRO RESUMO				
Demonstrativo			CH	(% da total)
Disciplinas (Obrigatórias)			2000	82,20
Estágio Supervisionado (não-obrigatório, a partir do quarto período)			300	12,33
Atividades Complementares (pré-requisito)			100	4,11

Trabalho de Conclusão de Curso (pré-requisito, último período)	33	1,36
Carga Horária Total do Curso	2433	100

DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
LIBRAS	17	0	16	33
Tendências no Desenvolvimento de Software	8	0	25	33
Subtotal	25	0	41	66

A duração das aulas na instituição é estabelecida em horas-aula (h/a) de 50 minutos (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017, art. 6º, § 2º). Há a indicação da seguinte equivalência na execução das matrizes curriculares de seus cursos superiores⁹, considerando a conversão entre horas-relógio e horas-aula:

EQUIVALÊNCIA HORAS-RELÓGIO E HORAS-AULA*
1 aula semanal ↔ 20 aulas semestrais ↔ 17 horas-relógio
2 aulas semanais ↔ 40 aulas semestrais ↔ 33 horas-relógio
3 aulas semanais ↔ 60 aulas semestrais ↔ 50 horas-relógio
4 aulas semanais ↔ 80 aulas semestrais ↔ 67 horas-relógio
6 aulas semanais ↔ 120 aulas semestrais ↔ 100 horas-relógio

*aula(s) semanal(is) em hora(s)-aula de 50 minutos cada

⁹ IFPB. Pró-Reitoria de Ensino. Diretoria de Articulação Pedagógica. **Diferença entre hora-aula e hora-relógio**. Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/pre/articulacao-pedagogica/documentos/faq-hora-aula-x-hora-relogio-publicado.pdf>>. Acesso em 10 abr. 2019.

FLUXOGRAMA DO CST EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (IFPB – CAMPUS MONTEIRO)

1º Semestre			2º Semestre			3º Semestre			4º Semestre			5º Semestre			6º Semestre		
11	Matemática Básica		21	Matemática Aplicada à Computação	11	31	Estrutura de Dados e Algoritmos	21	41	Técnicas Avançadas de Programação	31	51	Sociedade e Tecnologia da Informação		61	Empreendedorismo	25
67		33	100		67	33		33									
12	Inglês Instrumental I		22	Inglês Instrumental II	12	32	Padrões de Projeto	26	42	Banco de Dados II	33	52	Desenvolvimento de Aplicações Corporativas	43	62	Metodologia do Trabalho Científico	23
33		33	100		67	100		33									
13	Português Instrumental I		23	Metodologia da Pesquisa Científica	13	33	Banco de Dados I	26	43	Análise e Projeto de Sistemas	32	53	Segurança da Informação	26	63	Programação para Dispositivos Móveis	52
33		33	67		100	33		33	27		34	67					
14	Algoritmos e Lógica de Programação		24	Português Instrumental II	13	34	Sistemas Operacionais	14	44	Processos de Software	32	54	Projeto I	43	64	Sistemas Distribuídos	53
67		33	67		100	67		67	44		44	33					
15	Laboratório de Algoritmos e Lógica de Programação		25	Relações Humanas no Trabalho								55	Técnicas de Testes	32	65	Interação Humano-Computador	43
67		33	100		67	100	67	67	44	44							
16	Introdução à Computação		26	Programação Orientada a Objetos	14										66	Projeto II	52
67		100	100		15	16	67	67	54	55							
			27	Introdução à Redes de Computadores	16										67	OPTATIVA (LIBRAS ou Tendências no Desenvolvimento de Software)	
			67		67	33	33										
C/H Semestral 334			C/H Semestral 332			C/H Semestral 334			C/H Semestral 334			C/H Semestral 333			C/H Semestral 333		

Carga Horária Mínima de Integralização: 2000 h/r
 Período Mínimo de Integralização: 6 semestres
 Estágio Supervisionado Não-Obrigatório: 300 h/r
 Carga Horária Optativa: 33 h/r
 Observações:

- São pré-requisitos para integralização curricular o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com 33 h/r (no último período, seção 3.10 do PPC) e as Atividades Complementares, com 100 h/r (regras de cômputo/acúmulo de horas, seção 3.11 do PPC);
- O Estágio supervisionado é não-obrigatório, sendo facultativo ao aluno realizá-lo a partir do quarto período, exigindo-se entrega e avaliação de um relatório (seção 3.9 do PPC);
- O discente deverá participar do ENADE (Portaria Normativa Nº 40, de 12 de dezembro de 2007, art. 33-G e suas atualizações).

N	Nome da Disciplina	P	N: Número da disciplina
C		P: Pré-requisito	C: Carga Horária

legenda (núcleos formativos de disciplinas)

	Formação Geral, Científica e Empreendedora
	Programação
	Engenharia de Software
	Processamento, Armazenamento, Distribuição e Segurança da Informação
	Optativas

3.4. Metodologia

O CST em ADS foi concebido com uma proposta eminentemente prática, em que, na maior parte do tempo, o aluno estará desenvolvendo atividades práticas em sala ou em laboratórios, simulando situações e desafios reais dos profissionais da área.

A organização curricular do curso busca alicerçar os eixos basilares à formação do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e pressupõe a aplicação de uma fundamentação teórica com conteúdos voltados para a ampliação da capacidade crítica e reflexiva, assim como uma fundamentação teórico-prática capaz de proporcionar as habilitações técnicas necessárias para a execução eficaz, responsável e criativa da atividade profissional, integrando-se os conteúdos propostos. Portanto, considera-se que realização das atividades propostas em sala de aula experienciem os discentes na compreensão das atividades do dia a dia que desenvolverão como profissionais, em contextos situacionais reais.

Complementarmente, sempre que necessário, os docentes devem oportunizar visitas técnicas em empresas dos mais variados segmentos, envolvendo para isso organizações públicas, privadas e do terceiro setor. Isso poderá ser facilitado desde que os docentes oportunizem, além da formação acadêmica, um vínculo mais próximo com os setores produtivos envolvidos, proporcionando a realização de visitas técnicas às referidas organizações e a troca de experiências.

O curso e a instituição devem oportunizar as práticas profissionais durante o percurso dos estudos, por meio de palestras, debates, oficinas, visitas técnicas, seminários. Elas, além de possibilitarem a complementação de competências não constituídas no período normal, também podem proporcionar um momento de integração, permitindo a discussão atualizada sobre os temas presentes no mercado de trabalho e na indústria de software.

Em consonância com as novas diretrizes e bases da educação, o CST em ADS deverá trabalhar suas práticas pedagógicas de forma transversal, em todas as unidades curriculares, considerando os preceitos da ética, meio ambiente, cidadania, relações interpessoais, comunicação oral e escrita, pesquisa, criatividade, inovação e empreendedorismo.

Assim, docentes, discentes, mercado e organizações serão não apenas o meio, mas também o fim de um mesmo processo integrado, que abrange a

construção de uma interação e atuação responsáveis, formativa e de troca de experiências.

As políticas e ações institucionais dirigidas ao desenvolvimento articulado de ensino, pesquisa, extensão e inovação devem ser incentivadas pelo curso, em que devem ser consideradas as seguintes estratégias:

- Desenvolver projetos aplicados junto aos setores produtivos e sociedade;
- Criar e fomentar núcleos de produção tecnológica para a prestação de serviços e consultoria, dirigidas aos setores produtivos, organizações governamentais e não governamentais;
- Elaborar projetos para a captação de recursos de fomento à pesquisa aplicada e produção tecnológica;
- Promover a articulação entre a pesquisa aplicada, desenvolvida no âmbito institucional e interinstitucional, com o ensino de nível tecnológico;
- Promover eventos científicos e de incentivo à pesquisa tecnológica;
- Desenvolver ações voltadas para valorização da propriedade intelectual e registro de patentes;
- Dar suporte e apoio aos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e outras entidades de fomento à pesquisa relacionados;
- Desenvolver programas junto aos órgãos fomentadores de pesquisa científica e tecnológica, propiciando o aproveitamento de alunos bolsistas;
- Criar programas sociais e comunitários, por meio das coordenações de pesquisa, inovação e extensão;
- Proporcionar intercâmbio e divulgação de ações, integrando-se à comunidade externa;
- Promover cursos extraordinários de curta ou longa duração voltados para a comunidade interna e externa;
- Promover eventos (congressos, seminários, etc.) que tenham como objetivo aprofundar e atualizar conhecimentos em determinadas áreas;
- Propor parcerias com órgãos governamentais e iniciativa privada, visando fomentar o desenvolvimento tecnológico.

3.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais

As políticas de ensino do IFPB (IFPB, Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019, 2014) se pautam na busca pela excelência do ensino, melhoria das condições dos processos de ensino-aprendizagem, garantia do ensino público, gratuito e de qualidade e gestão democrática.

A concepção dessas políticas busca responder aos anseios dos mais diversos segmentos da instituição (e também da sociedade), encontrando-se articulada e integrada ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI), o qual traduz a filosofia e a identidade pedagógica institucional, servindo de instrumento norteador das práticas institucionais, nos aspectos técnicos e políticos, visando-se à qualidade institucional, do ensino, da pesquisa e da extensão.

O IFPB enquanto instituição formadora é “convocada” a participar ativamente desse processo e é nesse contexto que se situam seus cursos, na diversidade de sua oferta (em níveis e modalidades de ensino), em que, a partir deles, os seus egressos criam expectativas de possibilidades tanto de ascensão social, quanto de inserção no mundo de trabalho.

Assim, as ações referentes às políticas de ensino no IFPB possuem como princípios básicos (IFPB, Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019, 2014, pp. 67-68):

- a) O ensino como atividade principal do IFPB, em torno da qual se organizam a pesquisa, a extensão e a gestão dos Campi;
- b) A indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- c) O zelo quanto à identidade de Instituição de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;
- d) A promoção de políticas inclusivas, que favoreçam o acesso, a permanência e o êxito;
- e) Constituir-se como um centro de referência para a irradiação dos conhecimentos científicos e tecnológicos no âmbito de sua abrangência;
- f) A implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino, no sentido de promover a educação continuada e a educação à distância;
- g) A capacitação de seus servidores docentes e técnico-administrativos;
- h) A avaliação e acompanhamento das atividades de ensino;

- i) A integração entre os campi e com outras instituições de ensino;
- j) As parcerias com o mundo produtivo e com setores da sociedade;
- k) A articulação permanente com os egressos dos cursos;
- l) A observância às políticas de ações afirmativas;
- m) O respeito à pluralidade de ideias, à diversidade cultural;
- n) A preocupação com o desenvolvimento sustentável;
- o) A formação do ser humano em todas as suas dimensões.
- p) O respeito às leis e às normas que regem a educação e a instituição, promovendo, sempre que necessário, as devidas atualizações;
- q) A incorporação dos avanços tecnológicos e estabelecimento das condições necessárias para que os trabalhos nos diversos campi e na reitoria sejam realizados de forma integrada e em rede;

Institucionalmente, além da aprendizagem, da formação e da educação de cidadãos, há também a sua função social de inclusão, sob as suas diversas dimensões, abrangendo escolarização, inserção laboral, resgate de direitos, inserção nas práticas sociais, avanço científico e tecnológico, inserção de práticas culturais e esportivas e o direito à acessibilidade.

3.4.2. Visitas técnicas

O CST em ADS preconiza a realização de visitas técnicas, em organizações que desenvolvam (ou consumam) sistemas de software, com o intuito de fornecer conhecimentos práticos acerca da realidade profissional do egresso do curso. Organizações públicas, privadas e do terceiro setor são alvos dessas visitas.

As visitas técnicas devem estar associadas a pelo menos uma disciplina (mas, preferencialmente, devem ser planejadas multidisciplinarmente), sendo consideradas no cômputo de horas de atividades complementares (seção 3.11 deste PPC).

A instituição possui procedimentos para atividades de campo e sua operacionalização (IFPB, Resolução Nº 60 – CONSUPER, 2017). Ainda, o Campus Monteiro dispõe de uma resolução específica para a concessão de ajuda de custo, abrangendo visitas técnicas (IFPB, Resolução Nº 20 – CD–MT, 2016, cap. I), a qual ocorre de acordo com a disponibilidade orçamentária. Portanto, é obrigatório que cada visita técnica seja coordenada por pelo menos um docente da área técnica

vinculado ao curso, o qual deve recepcionar e acompanhar os discentes durante visitas às organizações, em que, **cada visita técnica deve seguir os seguintes passos para a sua realização e registro:**

- a) Preenchimento da proposta de visita técnica;
- b) Encaminhamento de proposta para avaliação do Colegiado do Curso;
- c) Caso aprovado pelo Colegiado, o coordenador do curso deve solicitar transporte para a visita técnica via SUAP Frota;
- d) Solicitação de ajuda de custo, havendo necessidade e disponibilidade;
- e) Levantamento de discentes que participarão da visita e designação de um discente líder para auxiliar na condução da visita;
- f) Execução da visita técnica;
- g) Entrega do relatório da visita técnica para a coordenação do curso, com prazo de até 15 (quinze) após a realização da visita;
- h) Entrega das declarações para os discentes participantes pela coordenação do curso, para efeito de comprovação.

A **proposta da visita técnica** deve conter as seguintes informações:

- a) Possíveis datas;
- b) Duração;
- c) Disciplinas relacionadas;
- d) Organizações a serem visitadas;
- e) Objetivos;
- f) Agenda da visita.

O **relatório da visita técnica** deve ser arquivado pela coordenação do curso e conter as seguintes informações:

- a) Lista de presença dos alunos;
- b) Resumo das atividades realizadas.

3.4.3. Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos

Considerando as prerrogativas éticas de igualdade, diversidade, respeito à dignidade da pessoa humana, bem como de sustentabilidade social e ambiental, o projeto pedagógico do CST em ADS possibilita, a partir de seus componentes

curriculares, uma abordagem revisada, transversal e interdisciplinar dessas questões. Elas devem ser compreendidas como essenciais para o alinhamento da formação profissional à cidadã, comprometida com os desafios do século XXI, de uma sociedade mais justa, igualitária e responsável.

Sob esses preceitos, o curso se alinha às legislações e regulamentações vigentes acerca das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), considerando a abordagem das temáticas exigidas sobre:

- a) **História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena**, a qual estabelece a abordagem de temáticas sobre a história da África e dos africanos, a luta dos negros e povos indígenas do Brasil, suas culturas e seu impacto na formação da sociedade nacional, resgatando suas contribuições nas áreas social, econômica e política na história do Brasil, de forma a valorizar a diversidade, multiétnica e pluriculturalidade da nação brasileira (BRASIL, Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008) (MEC, Parecer CNE/CP Nº 003/2004, 2004) (MEC, Resolução CNE/CP Nº 1, de 17 de junho de 2004).
- b) **Direitos Humanos**, considerando as determinações do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) (BRASIL, Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos, 2007, p. 36-41), preconizada pelas DCN (MEC, Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012), que incentiva a elaboração de metodologias pedagógicas de caráter transdisciplinar e interdisciplinar para a educação em direitos humanos nas IES, em que se destaca, dentre outras iniciativas: a capacitação e atualização dos segmentos institucionais e da comunidade local sobre o assunto; a criação e fortalecimento de fóruns, núcleos, comissões e centros de pesquisa e extensão destinados à promoção, defesa, proteção e ao estudo dos direitos humanos; e o desenvolvimento de políticas que possibilitem a inclusão, o acesso e a permanência de pessoas com deficiência e aquelas alvo de discriminação por motivo de gênero, de orientação sexual e religiosa, entre outros e seguimentos geracionais e étnico-raciais.
- c) **Educação Ambiental**, considerando a transversalidade de temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental (MEC, Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012), promovendo a

contextualização, desenvolvimento e aplicação de conhecimentos, preferencialmente em domínio local e regional, incentivando projetos interdisciplinares que aproveitem as TIC como meio de sensibilização e conscientização ambiental. A abordagem de temáticas ambientais diretamente ligados às atividades de TI ou aos recursos que ela consome é perfeitamente oportuna, como, por exemplo, sobre o descarte e destinação final de lixo eletrônico; o desenvolvimento de software e de tecnologias aplicadas à educação, conscientização, melhoria ou monitoramento ambiental.

Dentre os componentes curriculares do curso que possuem a capacidade de abordarem em seus conteúdos essas temáticas, de forma direta ou transversal, destacam-se as disciplinas de Sociedade e Tecnologia da Informação, Relações Humanas no Trabalho, Português Instrumental I e II (considerando leitura, compreensão e redação de textos).

Complementarmente, no âmbito de atividades complementares, projetos de pesquisa, inovação e extensão, o curso também possui competência para assegurar a abordagem das temáticas supracitadas, a partir do momento em que aludam, retratem, reflitam ou promovam uma análise da sociedade contemporânea e das ações e políticas direcionadas à garantia dessas questões. Sempre que possível, tais questões devem ser contextualizadas com as TIC, pelo potencial de convergência e de aplicação de suas tecnologias na melhoria das condições cidadã, humana, social e ambiental, permanentemente se fundamentando nos princípios éticos universais.

3.4.4. Ações para evitar a retenção e a evasão

É garantido pela Constituição Brasileira de 1988 (art. 205), o direito a educação para todos, como um dever do Estado e da família. Portanto, para se garantir efetivamente esse direito, é necessário que se criem mecanismos para a permanência e conclusão com êxito dos estudantes que adentram a instituição.

O Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito Dos Estudantes do IFPB enumera as principais causas que contribuem substancialmente para os índices de retenção e evasão, dentre as quais se destacam: (1º) Precária formação escolar anterior, (2º) Falta de motivação com o curso escolhido, (3º) Questões de

ordem pessoal ou familiar, (4º) Baixa capacidade de aprendizagem e habilidade de estudo, (5º) Não adaptação à vida acadêmica, (6º) Incompatibilidade entre a vida acadêmica e as exigências do mundo do trabalho, (7º) Repetência ou desempenho acadêmico insuficiente, (8º) Dificuldade de acesso ao Campus, (9º) Descoberta de novos interesses ou novo processo de seleção, (10º) Falta de envolvimento em atividades acadêmicas (IFPB, Resolução Nº 24 – CONSUPER, 2019).

Em busca da melhora contínua dos indicadores de eficiência acadêmica apontados na Plataforma Nilo Peçanha¹⁰, cada Campus dispõe de um Plano de ação e metas, o qual também está disponível na mesma resolução. Planeja-se, no decênio 2017-2027, reduzir os atuais índices de retenção e evasão do IFPB Campus Monteiro em 60% (IFPB, Resolução Nº 24 – CONSUPER, 2019).

Nesse contexto, o IFPB, através de sua Política de Assistência Estudantil e em consonância com o seu regimento interno, estabelece um conjunto de princípios e diretrizes estratégicas que se materializam através de programas que visam assegurar ao educando o acesso, a permanência e a conclusão do curso, na perspectiva de formar cidadãos éticos, comprometidos com a defesa intransigente da liberdade, da equidade e da justiça social.

Objetivando o alcance das metas estabelecidas, a instituição implantou os seguintes programas que se encontram inseridos dentro da Política de Assistência Estudantil de cada um de seus campi (IFPB, Resolução Nº 16 – CONSUPER, 2018), a saber:

- I. Programa de Apoio à Permanência do Estudante;
- II. Programa de Alimentação;
- III. Programa de Moradia Estudantil;
- IV. Programa de Atenção e Promoção à Saúde;
- V. Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e/ou Superdotação;
- VI. Programa de Apoio à Participação em Eventos;
- VII. Programa de Material Didático-Pedagógico;
- VIII. Programa de Incentivo à Cultura, Arte, Esporte e Lazer;
- IX. Programa de Apoio Pedagógico;
- X. Programa de Apoio ao Estudante na Modalidade EaD.

Programas de cunho pedagógico e psicossocial também fazem parte das ações proativas de combate à evasão e retenção, através de:

¹⁰ <https://www.plataformanilopecanha.org/>

- a) Programas de natureza pedagógica para minimizar o processo de evasão e reprovação escolar;
- b) Programa de Bolsas, atendendo as políticas de ensino (monitorias); e de pesquisa e extensão (bolsa discente em projetos);
- c) Programa de atualização para o mundo do trabalho.

Para a efetivação desses programas, o Campus Monteiro dispõe de uma equipe multidisciplinar e qualificada de técnicos administrativos, composta por pedagogos, psicólogos, assistentes sociais, médicos, enfermeiros, além de infraestrutura adequada com gabinete médico, biblioteca com computadores e acesso à Internet, núcleos de aprendizagem e laboratórios.

Há que se destacar, ainda, o apoio ao desenvolvimento de atividades esportivas e culturais, como forma de socialização e de integração entre os discentes nos espaços de convivência do campus. Há ainda a realização de jogos escolares, participação dos estudantes em cursos, eventos, congressos e outras atividades extracurriculares.

No âmbito do CST em ADS, diversas estratégias são previstas para a permanência dos alunos até a conclusão do curso, abrangendo:

- Programa semestral de monitorias em disciplinas do curso (IFPB, Resolução N° 54 – CONSUPER, 2017, tít. III, cap. IX);
- Programa de tutoria acadêmica, para acompanhamento e orientação no desenvolvimento dos estudantes por docentes, com formato de execução e avaliação a critério do Colegiado do curso (IFPB, Resolução N° 54 – CONSUPER, 2017, tít. III, cap. X), aplicando-a, em especial, nos casos de risco de retenção ou evasão;
- Distribuição adequada de encargos didáticos e de docentes, observando-se a disciplina e a formação dos mesmos;
- Incentivo a estudos para renovação de práticas e ferramentas pedagógicas;
- Programa de formação e atualização pedagógica docente (ex.: semanas pedagógicas, capacitações, entre outros);
- Realização de estudos cíclicos sobre retenção e evasão no curso por meio de seu Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- Encaminhamento de discentes para o serviço de acompanhamento psicopedagógico ou de assistência social, quando necessário;

- Revisão dos Projetos Político-Pedagógicos (PPPs);

Outras ações

3.4.4.1. Acessibilidade atitudinal e pedagógica

As políticas educacionais brasileiras asseguram a todos a igualdade de condições para o acesso, permanência e o êxito em seus cursos.

Sendo assim, a educação inclusiva deve permear transversalmente todos os níveis e todas as modalidades de ensino, oferecendo a todos a igualdade de oportunidades.

No que tange ao atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista, o IFPB atende às legislações específicas (BRASIL, Lei Nº 12.764, 2012) (BRASIL, Decreto Nº 8.368, 2014), que instituem a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, a qual concedeu-lhes os mesmos direitos conquistados pelas Pessoas com Deficiência, como o direito à educação e ensino profissionalizante, atendimento multiprofissional, assistência social, dentre outros.

Além de atender essas legislações específicas, o IFPB dispõe de resoluções internas compatíveis (IFPB, Resolução Nº139 – CONSUPER, 2015) (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015), buscando a consolidação de sua política de atendimento às Pessoas com Deficiência, procurando-lhes assegurar o pleno direito à educação e efetivação de ações pedagógicas, reduzindo-se as diferenças e aprimorando a eficácia da aprendizagem nesse contexto.

A promulgação da Lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, Lei Nº 13.146, 2015), conhecida como LBI, trouxe expressivos avanços e reformulou várias leis brasileiras (Código Eleitoral, Código de Defesa do Consumidor, Estatuto das Cidades, Código Civil, CLT, entre outros) que não atendiam ao novo paradigma de inclusão das pessoas com deficiência.

Em relação à educação, a LBI vem assegurar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades de ensino e durante toda a vida, como demonstram os artigos 27 e 28, destacando-se o inciso XIII desse último, que se refere à Educação Superior e Profissional (BRASIL, Lei Nº 13.146, 2015):

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais,

intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar: [...] XIII - acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas [...].

As políticas inclusivas da Pessoa com Deficiência no IFPB dão-se por meio da Coordenação de Ações Inclusivas (CAI), que tem por princípios e atribuições a elaboração, articulação e promoção de ações que garantam a inclusão e a democratização de procedimentos, por meio da participação dos estudantes em todos os seus processos.

Para a quebra das barreiras pedagógicas e atitudinais o instituto prevê ações prioritárias (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015, art. 110º), em que se destaca a:

- I. Promoção de formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;
- II. Promoção de formação de profissionais especializados, pedagogos, psicólogos, assistentes sociais e professores, para Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos alunos com deficiência;
- III. Inserção nos currículos das Licenciaturas a disciplina de Educação Inclusiva, em caráter obrigatório;
- IV. Garantia de inserção, nos currículos das Licenciaturas, da disciplina de Libras, em caráter obrigatório, ministrada preferencialmente por um surdo, e nos demais cursos como disciplina optativa;
- V. Prorrogação do tempo máximo para integralização dos cursos, não excedendo-se o limite de 50%;
- VI. Garantia de inserção de discussões e práticas inclusivas nos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPCs);
- VII. Garantia de que todos os editais, das áreas de ensino, pesquisa e extensão, tenham reserva de 10% de suas vagas para projetos com foco em políticas inclusivas, afirmativas, de gênero e/ou sustentabilidade social;

3.4.5. Estratégias Pedagógicas

A estrutura curricular do CST em ADS conduz a um fazer pedagógico nos qual as seguintes atividades se fazem presentes nas unidades curriculares do curso: seminários, visitas técnicas, práticas laboratoriais, simulações com sistemas de informação educativos, desenvolvimento de projetos, trabalhos individuais e em grupo, resolução de listas de exercícios, entrevistas, relatórios de aulas práticas e de visitas técnicas, trabalhos práticos, teóricos e pesquisas.

Conforme sua natureza, as estratégias pedagógicas são desenvolvidas em ambientes pedagógicos distintos, envolvendo: **aulas teóricas** com utilização de projetor multimídia, vídeos, slides, etc., visando à apresentação e problematização do conhecimento a ser trabalhado e posterior discussão e troca de experiências; e **aulas práticas**, para melhor vivência e compreensão dos tópicos teóricos, como as que envolvem laboratórios, seminários, pesquisas, elaboração de projetos diversos. Complementarmente, podem ser promovidas visitas técnicas às empresas e indústrias da região e palestras/interações com profissionais da área.

Os componentes curriculares foram estabelecidos de forma contextualizada, transdisciplinar e interdisciplinar, caracterizando assim um processo de construção participativa.

Sempre que possível, em suas unidades curriculares, o CST em ADS deve considerar a aplicação de formatos de aprendizagem experienciais (metodologias ativas de ensino-aprendizagem), já que elas têm se demonstrado eficazes em diversos contextos e possibilitam que os alunos adquiram conhecimentos conceituais e práticos ao modo “aprender fazendo”. Entretanto, o seu êxito depende do estabelecimento de objetivos claros na proposição de atividades, na atuação dos alunos e do professor para realizá-las, assim como sobre verificar o que foi aprendido (ou o que precisa ser reaprendido), havendo os seguintes formatos (BATES, 2015):

- a) **Laboratórios, oficinas e ateliês**, as quais são essenciais para o ensino das ciências, engenharias e ofícios, visualizando suas aplicações em situações reais. Adequadamente, os alunos podem escolher e usar equipamentos, testar hipóteses ou ver como conceitos, teorias e procedimentos técnicos funcionam na realidade;
- b) **Aprendizagem Baseada em Problemas**, atuando o professor como tutor ou consultor sob um grupo de estudantes, assumindo-se que haja

conhecimento básico e prévio dos mesmos (após conteúdos terem sido cobertos da maneira tradicional), afim de se evitar sobrecarga cognitiva. Há a necessidade de adequação da avaliação para reconhecimento das competências “replicáveis” na resolução dos problemas e conteúdos vinculados, de forma que se contribua para uma melhor atitude dos alunos na aprendizagem;

- c) **Aprendizagem Baseada em Casos**, em que se aborda uma situação curta e focada, a ser compreendida e exemplificada, debatendo-se colaborativamente suas propriedades, impactos de decisões que foram tomadas dentro do caso/situação, divergências, etc.;
- d) **Aprendizagem Baseada em Projetos**, similar à baseada em casos, entretanto mais longa e preferencialmente relacionável com uma demanda do mundo real, exigindo planejamento efetivo e senso de responsabilidade técnica pelos estudantes, havendo um formato de acompanhamento bem estabelecido/claro pelo professor, o qual deve estabelecer um ponto de partida; e
- e) **Aprendizagem Baseada em Pesquisa**, similar à baseada em projetos, mas em que é possível que os alunos direcionem os caminhos a serem percorridos mais livremente (sobre temas, tópicos, plano de pesquisa e conclusões), embora havendo um envolvimento do professor, quando necessário, para orientação e ajuda. Quanto menor esse envolvimento, mais aberta a pesquisa (que por sua vez passará a se assemelhar a um processo de tese de pós-graduação).

3.4.6. Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem

As estratégias de apoio ao ensino-aprendizagem no IFPB se encontram institucionalizadas por meio de sua Política de Assistência Estudantil, que tem como objetivo acompanhar o processo educativo atendendo, principalmente, os alunos com defasagem na aprendizagem, entre outras dificuldades.

O Campus Monteiro dispõe de serviços de orientação pedagógica e psicológica, por meio da Coordenação Pedagógica (COPED); e de atendimento social, através da Coordenação de Assistência Estudantil (CAEST).

Os serviços de acompanhamento pedagógico e psicossocial têm como objetivo viabilizar ações de promoção da saúde, bem como atividades interdisciplinares de natureza preventiva e interventiva que resultem no bem-estar biopsicossocial e ou em um bom desempenho acadêmico, abrangendo estudantes, professores, pais e ou responsáveis.

Gerenciado pela CAEST, o atendimento social é direcionado para o acompanhamento do discente com enfoque nas questões socioeconômicas e familiares que possam interferir no processo de ensino-aprendizagem. Além desse acompanhamento socioeconômico, o setor é responsável pela execução dos programas previstos na Política de Assistência Estudantil do IFPB, contribuindo para assegurar a permanência e conclusão do curso pelo discente, combatendo ou minimizando o impacto das desigualdades socioeconômicas e culturais na vida acadêmica.

Entre essas ações, destaca-se a oferta de serviços e ou de auxílio financeiro para atendimento de necessidades essenciais do discente, tais como alimentação, transporte e moradia, com prioridade para aqueles em situação de vulnerabilidade social.

A orientação educacional é gerida pela COPED, que acompanha os estudantes em seu desenvolvimento integral, a partir de demandas diagnosticadas no cotidiano institucional, prestando atendimento individualizado ou em grupo para estudantes que procurem o serviço, seja por iniciativa própria ou por solicitação/indicação de docentes. O setor é capaz de relacionar as demandas de ensino-aprendizagem com os diversos atores pedagógicos e, quando aplicável, com os demais setores administrativos institucionais, a família e a sociedade, buscando o pleno desenvolvimento dos discentes, sua permanência e sucesso acadêmico.

O atendimento psicopedagógico consiste em um trabalho que visa buscar a melhoria das condições de aprendizado dos discentes, perfazendo-se de trabalhos voltados aos meios de aprendizado e a verificação das metodologias de ensino-aprendizagem.

Já os serviços de acolhimento psicológico, como a escuta psicológica, buscam o diagnóstico das demandas psíquicas mais diversas que possam interferir no processo de ensino-aprendizagem. Outros acolhimentos podem ser realizados, caso sejam necessários, sendo a abordagem adequada a cada situação. Geralmente, esses serviços ficam disponíveis para toda comunidade escolar e se dá

por demanda espontânea. Contudo, encaminhamentos são permitidos por meio dos profissionais ligados à área educacional ou de apoio (assistentes sociais, professores, pedagogos, auxiliares e/ou técnicos de enfermagem, nutricionistas, médicos, entre outros).

Entre as demandas prioritárias, além das dificuldades de aprendizagem, tem-se a orientação profissional, planejamento de carreira, acolhimento, bem como o desenvolvimento das políticas e ações para garantia da permanência e êxito dos discentes. Questões ligadas à promoção e prevenção da saúde mental também são assessoradas e observadas dentro do contexto escolar (pré-avaliadas) e compartilhadas com os serviços especializados competentes.

O CST em ADS também desenvolve ações de apoio ao ensino-aprendizagem, como:

- O **programa de monitorias**, em que são lançados semestralmente editais internos para a seleção de alunos monitores em disciplinas (com e sem bolsa), desde que o estudante tenha concluído com êxito a disciplina de interesse, em observância ao regimento vigente para monitorias (IFPB, Resolução N° 54 – CONSUPER, 2017, arts. 47º a 53º). Dessa forma, os monitores têm a oportunidade de desenvolver habilidades pedagógicas com o intuito de planejar, assessorar e acompanhar estudantes com dificuldades de aprendizagem, envolvendo atividades de complementação às aulas (como exercícios e outras tarefas curriculares), possibilitando a diminuição da evasão e a repetência, sob orientação e supervisão do respectivo docente da disciplina. A monitoria se dá por completa e é certificada desde que o monitor tenha permanecido na função durante todo o período letivo, cumprido o plano de trabalho proposto pelo professor orientador e exercido suas atividades com pontualidade e assiduidade.
- A oferta periódica de **minicursos complementares**, por meio de editais internos, objetivando o compartilhamento de conhecimentos, técnicas e tecnologias adicionais associadas ao desenvolvimento de software, em que alunos experientes se candidatam a compartilharem outros tópicos de interesse do curso com outros estudantes. Os discentes ministrantes devem ser selecionados mediante apresentação de uma proposta

justificada de minicurso e de um planejamento de tópicos, atividades e interações, sob supervisão de um docente da área técnica do curso.

- **A facilitação de meios para interação e atendimento de discentes pelos docentes** complementarmente às aulas; fisicamente, em espaços e horários nas salas de aula, laboratórios, coordenação do curso ou sala dos professores; e, eletronicamente, por meio das tecnologias da informação e comunicação disponíveis para o curso.

Tanto os discentes monitores quanto os ministrantes e participantes dos minicursos complementares são estimulados a realizá-los, por meio do cômputo de horas nas atividades complementares do curso.

Os critérios para seleção, vagas e operacionalização dentro do programa de monitorias e para oferta de minicursos complementares no semestre devem ser definidos pelo NDE, mediante aprovação pelo Colegiado do Curso.

3.5. Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso Superior (CCS) é um órgão deliberativo primário e de assessoramento acadêmico dos cursos de graduação do IFPB, devendo ser constituído pelos seguintes membros permanentes (IFPB, Resolução N° 141 – CONSUPER, 2015, art. 3º):

- I. **Coordenador do curso superior, como Presidente;**
- II. **4 (quatro) docentes efetivos vinculados à coordenação do curso superior, escolhidos por seus pares**, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução por mais um ano;
- III. **1 (um) discente, escolhido por seus pares e regularmente matriculado entre o 2º e penúltimo período do curso**, com seu respectivo suplente, para mandato de 1 (um) ano, sendo permitida uma recondução;
- IV. **1 (um) docente que ministre aula no curso, que seja lotado noutra coordenação**, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução;
- V. **1 (um) representante técnico-administrativo em educação** (pedagogo ou TAE), vinculado à coordenação pedagógica do campus, com seu

respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução.

- VI. O discente, referido no inciso III, deverá estar regularmente matriculado entre o 2º e penúltimo período do curso. A seleção do docente e técnico administrativo referidos, respectivamente, nos incisos IV e V, será feita pelo próprio Colegiado a partir de indicação de nomes feita pela Direção de Ensino e Departamento de Apoio Pedagógico (ou similar) do campus.

Compete à Presidência do CCS (IFPB, Resolução Nº 141 – CONSUPER, 2015, art. 6º):

- I. Elaborar o cronograma de reuniões do colegiado;
- II. Convocar e presidir as reuniões com direito a voto, inclusive o de qualidade, em caso de empate;
- III. Convocar reunião extraordinária sempre que, no mínimo, dois terços dos membros do colegiado a requisitarem, ou a natureza da questão determinar urgência;
- IV. Executar as deliberações do colegiado;
- V. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser apreciada pelo colegiado;
- VI. Decidir, *ad referendum*, em caso de urgência, sobre matéria de competência do colegiado;
- VII. Representar o colegiado junto aos demais órgãos do IFPB;
- VIII. Dar posse aos membros do colegiado;
- IX. Designar, dentre os membros do colegiado, o responsável pela Secretaria;
- X. Designar, dentre os membros do Colegiado, um docente vinculado à coordenação do curso para substituí-lo nas faltas e impedimentos.

Compete à Secretaria do Colegiado (IFPB, Resolução Nº 141 – CONSUPER, 2015, art. 8º):

- I. Preparar a agenda dos trabalhos;
- II. Encaminhar a convocação das reuniões, conforme indicação da presidência;
- III. Secretariar as reuniões, lavrando as atas e assinando-as juntamente com os membros;
- IV. Redigir atos e demais documentos que traduzam as decisões deliberadas pelo colegiado;

- V. Guardar, em caráter sigiloso, todo o material da secretaria e manter atualizados os respectivos registros;
- VI. Registrar o comparecimento dos membros às reuniões;
- VII. Gerenciar a tramitação dos processos recebidos e encaminhados pelo colegiado.
- VIII. Manter arquivos relativos aos processos em tramitação pelo colegiado, registrando as principais ocorrências, a data de entrada e de saída ou do arquivamento.

O CCS se reunirá, ordinariamente, uma vez por mês ou, extraordinariamente, sempre que convocado pela presidência ou pela maioria absoluta de seus membros, devendo a primeira reunião ser realizada em até 20 (vinte) dias após o início do período letivo.

As reuniões do CCS terão caráter deliberativo, propositivo e de planejamento acadêmico. A convocação das reuniões deverá ser feita por memorando ou por meio eletrônico (e-mail), constando a pauta e requerimentos/documentos a serem discutidos, sendo obedecidos os seguintes prazos de antecedência: 8 (oito) dias para reuniões ordinárias e 2 (dois) dias para reuniões extraordinárias.

Mais da metade dos membros deve estar presente para realizar deliberações, considerando o voto majoritário entre os presentes, em que **uma ata será lavrada, arquivada e disponibilizada de forma impressa e virtual¹¹, assim que aprovada.** Outros docentes, estudantes ou membros do corpo técnico-administrativo poderão participar das reuniões quando necessário, sem que tenham direito a voto.

Portanto, são atribuições do CCS (IFPB, Resolução Nº 141 – CONSUPER, 2015, art. 5º):

- I. Assessorar a comissão de elaboração/atualização do Plano Pedagógico do Curso (PPC);
- II. Acompanhar a execução didático-pedagógica do PPC;
- III. Propor à Diretoria de Ensino do campus, oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);

¹¹ Portal do Estudante - Página do CST em ADS <<http://estudante.ifpb.edu.br/cursos/13>>

- IV. Propor à Diretoria de Ensino do campus modificações no PPC, seguindo os trâmites administrativos para solicitação de mudança, alteração ou criação de cursos superiores no âmbito do IFPB;
- V. Elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso para cada período letivo, com a participação dos professores e com os subsídios apresentados pela Representação estudantil;
- VI. Aprovar os planos de disciplina e de atividade, para cada período letivo, contendo obrigatoriamente os critérios, instrumentos e épocas de avaliações nas diversas disciplinas do curso;
- VII. Propor, elaborar e levar à prática projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso;
- VIII. Contribuir para a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
- IX. Estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes, a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- X. Aprovar a proposta de aproveitamento de estudos, adaptação curricular e dispensa de disciplina, conforme o caso, especialmente nas hipóteses de matrículas especiais ou decorrentes de transferências voluntárias, *ex officio* ou ingressos de graduados, de acordo com as normas vigentes;
- XI. Acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no documento que regulamenta as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- XII. Apoiar e acompanhar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitadas;
- XIII. Analisar, dar encaminhamento, e atender sempre que solicitado, a outras atribuições conferidas por legislação em vigor.
- XIV. Emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de alunos que tenham abandonado o curso ou já que ultrapassado o tempo máximo de integralização, e que pretendam, mediante processo individualizado, respectivamente, de rematrícula e de dilatação de prazo, continuidade de estudos;
- XV. Acompanhar a sistemática de avaliação do desempenho docente e discente segundo o Projeto de Avaliação do IFPB.

Reitera-se que, **compete ao CCS apreciar e deliberar, semestralmente** (com prévia avaliação pelo NDE e desde que o mesmo proponha alterações): **o planejamento acadêmico do curso, planos de disciplina e demais atividades atreladas ao desenvolvimento do processo educativo** (IFPB, Resolução N° 54 – CONSUPER, 2017, art. 12º).

3.6. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do CST em ADS é constituído de acordo com a regulamentação institucional específica (IFPB, Resolução N° 143 – CONSUPER, 2015), a qual está alinhada com a Portaria MEC n.º 930, de 18 março de 2005; Parecer CONAES nº 04, de 17 de junho de 2010; e, Resolução CONAES nº 01, de 17 junho de 2010.

Essa regulamentação institucional determina que **o NDE seja um órgão colegiado, presidido pelo coordenador do curso e composto por pelo menos 5 docentes de relevada atuação ou liderança acadêmica no âmbito do mesmo** (desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão), que deve atuar no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do plano pedagógico do curso, bem como, consultivamente, na concepção, acompanhamento, avaliação e atualização periódica do Plano Pedagógico dos Cursos Superiores do IFPB.

O NDE deve ter **pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica *strictu sensu***, em regime de trabalho integral ou parcial (sendo pelo menos 20% dos membros em tempo integral). **Seus membros devem ser eleitos pelos docentes do curso para um mandato de até 2 anos**, sendo permitida a recondução por igual período. Caso não haja candidatos o Colegiado do curso deve indicar os membros faltantes.

As reuniões do NDE devem ocorrer **ordinariamente, 1 vez a cada 2 meses**, em observância ao calendário acadêmico, ou, extraordinariamente sempre que convocado pelo presidente ou um terço de seus membros.

É vedada a realização de qualquer reunião sem a **presença do presidente e de pelo menos um terço de seus membros**, em que os membros faltantes deverão enviar justificativa protocolada, que será apreciada na reunião subsequente, sendo que será destituído do órgão o membro que faltar, no período de 12 (doze) meses, a 2 reuniões seguidas ou a 3 alternadas, sem justificativa.

Todas as atas devem ser disponibilizadas em até 3 dias úteis em formato impresso e virtual¹². As votações deverão ocorrer em aberto, em todos os casos.

De acordo com a resolução vigente no IFPB, compete ao NDE (IFPB, Resolução N° 143 – CONSUPER, 2015, art. 4º):

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;
- IV. Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- V. Propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e na avaliação externa, realizado (SINAES);
- VI. Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao Curso;
- VII. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

Reitera-se que, **compete ao NDE avaliar, semestralmente, o planejamento acadêmico do curso, planos de disciplinas e demais atividades atreladas ao desenvolvimento do processo educativo** em que havendo proposição de alterações, que essas sejam encaminhada para apreciação e deliberação pelo Colegiado do curso (IFPB, Resolução N° 54 – CONSUPER, 2017, art. 12).

3.7. Coordenação do Curso

Como instância executiva das ações administrativas e pedagógicas do CST em ADS, a coordenação do curso deverá ser composta por um professor do quadro permanente da instituição que pertença à alguma de suas áreas técnicas. Entre as diversas competências do coordenador do curso, destaca-se:

¹² Portal do Estudante - Página do CST em ADS <<http://estudante.ifpb.edu.br/cursos/13>>

- Representar o curso institucionalmente, realizando a expedição e o despacho de processos ou documentos.
- Convocar reuniões de planejamento pedagógico, de atividades ou de eventos acadêmicos, atrelados ao curso;
- Supervisionar o planejamento e acompanhamento do desenvolvimento de disciplinas;
- Comunicação e atendimento aos docentes e discentes do curso;
- Presidir o Colegiado do Curso (IFPB, Resolução Nº 141 – CONSUPER, 2015);
- Presidir o NDE do curso (IFPB, Resolução Nº 143 – CONSUPER, 2015);
- Acompanhar, assegurando o planejamento e desenvolvimento semestral adequado, em especial:
 - Das atividades complementares (IFPB, Resolução Nº 218 – CONSUPER, 2014, art. 7º)
 - Do TCC (IFPB, Resolução Nº 219 – CONSUPER, 2014, art. 15º);
 - Estágios supervisionados (IFPB, Normas de Estágio, 2009, cap. VII, seção I);
 - Dos editais de aproveitamentos de estudos e de reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos (IFPB, Resolução Nº 215 – CONSUPER, 2014);
 - Dos editais de monitoria de disciplinas (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017, art. 49º).

3.7.1. Dados do Coordenador de Curso

Nome:	Cleyton Caetano de Souza
Titulação:	Doutorado
Portaria de Nomeação:	Portaria Nº 81/2018 DG-MT, de 14 de junho de 2018.
Regime de Trabalho:	Dedicação Exclusiva (DE)
Formação Acadêmica:	<ul style="list-style-type: none"> ● Graduação em Ciência de Computação (Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, 2010) ● Mestrado em Ciência de Computação (Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, 2012) ● Doutorado em Ciência da Computação (Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, 2018)
Experiência Profissional:	<ul style="list-style-type: none"> ● 6 meses como Analista de Informática Jr. (Companhia de

3.8. Prática Profissional

O CST em ADS oportuniza a execução da prática profissional em sua matriz curricular, considerando a prática profissional objetiva, integrando teoria, prática, interdisciplinaridade e a aquisição de experiências, por meio:

- I. Da oferta de disciplinas que proporcionem vivências reais ou simuladas no desenvolvimento de produtos completos de software, como as de Projeto I e Projeto II, que focam, respectivamente, na análise, projeto e especificação do software; e a outra, na implementação, verificação e implantação do mesmo;
- II. Do desenvolvimento de software ou de artefatos a ele associados, no contexto de projetos atrelados às disciplinas técnicas do curso, incluindo o uso de laboratórios de informática para uso de ferramentais de apoio;
- III. Da realização de atividades de desenvolvimento de software atreladas aos projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação;
- IV. Da realização do estágio curricular em organizações públicas ou privadas. Apesar de não obrigatório no curso, há o estímulo via atividades complementares, em que o discente poderá verificar oportunidades, inclusive no Portal do Estudante¹³ ou nas páginas oficiais do curso^{14,15}.
- V. De capacitações e ou execução de atividades voltadas à produção de sistemas de software, por meio de projetos incluídos na infraestrutura do Núcleo de Inovação e Desenvolvimento de Software (NIDS).

3.9. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular é de caráter optativo e, portanto, não-obrigatório para a integralização do curso, podendo ser desenvolvido através de estágio

¹³ Portal do Estudante - Vagas de Estágio <<http://estudante.ifpb.edu.br/noticias/assunto/bolsas-estagios-e-trainees>>

¹⁴ Portal do Estudante - Página do CST em ADS <<http://estudante.ifpb.edu.br/cursos/13>>

¹⁵ Portal do IFPB Campus Monteiro - Página do CST em ADS <<http://www.ifpb.edu.br/monteiro/ensino/coordenacoes-de-curso/cst/ads>>

supervisionado em empresas públicas ou privadas, instituições de P,D&I ou no próprio IFPB, desde que se comprove **o mínimo de 300 horas integralizadas**.

O CST em ADS segue as disposições desta modalidade de estágio, em consonância com os procedimentos das normas institucionais vigentes (IFPB, Normas de Estágio, 2009). Dado o seu caráter não-obrigatório e como estímulo à participação dos discentes em estágios, ele também é considerado nas regras de cômputo de horas em atividades complementares (seção 3.11 deste PPC), as quais são obrigatórias para integralização curricular no curso.

Reitera-se que, de acordo com a legislação referente aos estagiários (BRASIL, Lei 11.788, 2008), o estágio curricular não-obrigatório tem sua carga horária acrescida à carga horária regular e obrigatória (art. 2º, § 2º).

3.9.1. Pré-Requisitos

Para que o estudante possa iniciar o estágio é necessário que as atividades a serem exercidas sejam compatíveis e contribuam com a sua formação profissional e o processo educativo.

Além disso, o estudante deverá estar matriculado e frequentando o curso **a partir do quarto período (mais da metade do curso)**, atendendo a todas as exigências constantes na legislação de estágio, abrangendo o cumprimento da carga horária, a elaboração e entrega dos relatórios, entre outros procedimentos (IFPB, Normas de Estágio, 2009).

Uma vez sendo apto para estagiar e cumprindo os requisitos supracitados é necessário que a unidade concedente, ou seja, aquela na qual o estudante desenvolverá o estágio, possua Termo de Convênio celebrado com o IFPB; e Termo de Compromisso, celebrado com o estagiário (com interveniência do IFPB). Assim, devem ser acordadas as condições de estágio e, no caso de a concedente não possuir convênio celebrado com a instituição, poderá haver a solicitação ao setor de estágios do campus.

Na modalidade de estágio não-obrigatório, segundo a legislação em vigor (BRASIL, Lei 11.788, 2008) **é compulsória a concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada**, bem como a do **auxílio-transporte**, sem caracterizar vínculo empregatício com a concedente (art. 12º);

havendo a **contratação de seguro contra acidentes pessoais** pela mesma (art. 9º, item IV).

3.9.2. Do Estágio

As atividades programadas para o estágio curricular deverão ser desenvolvidas de forma contínua e serão acompanhadas por um professor orientador que tenha afinidade com as áreas de atuação do estágio. Além disso, um responsável no local do estágio deverá responder como supervisor do discente estagiário.

O processo de planejamento, acompanhamento e avaliação do estágio se dará através dos seguintes mecanismos:

- a) Plano de estágio a ser entregue no início do semestre letivo, assinado pelo professor orientador e pelo supervisor do estágio;
- b) Cronograma de reuniões do aluno com o professor orientador;
- c) Folha de ponto do aluno, registrando mensalmente seus horários no estágio, assinada pelo professor orientador e pelo supervisor do estágio;
- d) Relatório de estágio elaborado pelo aluno a ser entregue ao final do semestre, com a validação do professor orientador.

A cada período letivo um professor da área específica deverá ser disponibilizado pela coordenação de curso para organizar e assegurar o adequado desenvolvimento e registro dos procedimentos de estágio supracitados, envolvendo os alunos, seus respectivos orientadores de estágio e o setor de estágios da instituição.

3.9.3. Da Conclusão

Ao final do estágio, o discente deverá entregar **um relatório final, de acordo com modelo vigente, com a descrição de todas as atividades desenvolvidas, até uma semana antes da publicação das notas finais do semestre**, para que o professor responsável por organizar os procedimentos de estágios do curso no período letivo, junto com o professor orientador e um professor externo (pertencente a uma das áreas específicas do curso de ADS) possam avaliar, registrando-se a nota correspondente e as horas de estágio integralizadas.

Em caso de aprovação, **o aluno terá trinta dias para entregar a versão final do relatório de estágio, com as sugestões propostas pela banca**, sob aval do orientador.

Deverão ser verificadas na avaliação do estágio (IFPB, Normas de Estágio, 2009, art. 32º):

- a) A compatibilidade das atividades desenvolvidas com o projeto pedagógico do curso e com o plano de estágio;
- b) A eficácia e a qualidade das atividades desenvolvidas na empresa;
- c) A capacidade criativa e ou proativa, demonstrada nas atividades desenvolvidas;
- d) A capacidade de colaboração e de se adaptar socialmente ao trabalho, no ambiente de estágio.

Os relatórios de estágio finalizados **devem ser protocolados para a coordenação do curso em duas vias, sendo uma eletrônica (CD ou DVD) e uma impressa (espiral).**

Os relatórios de estágio impresso e eletrônico devem dispor de ficha catalográfica, sendo armazenados e disponibilizados pelo serviço de biblioteca para acesso público. As fichas de avaliação de banca e os termos de aceite de orientação de estágio deverão ser armazenados pela coordenação do curso ou pelo setor de controle acadêmico do campus.

Deverão ser disponibilizados os modelos para elaboração de relatórios de estágio (além dos demais documentos assessórios para o seu adequado registro e avaliação), havendo a elaboração pelo NDE e aprovação pelo Colegiado do curso.

3.10. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é de **caráter obrigatório para integralização curricular no último período do curso**, sendo um momento de potencialização e sistematização de habilidades e conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, na forma de pesquisa acadêmico-científica ou de projetos de desenvolvimento de sistemas.

Trata-se de uma experiência fundamental na formação, uma vez que lhe proporciona a oportunidade de resolver de forma rigorosa e criativa problemas teóricos e práticos da área.

O TCC deve respeitar os padrões de produção científica e ou tecnológica, envolvendo três etapas: (i) a de formulação de um projeto; (ii) sua execução dentro das modalidades previstas para o curso; e (iii) a apresentação de seus resultados, perante uma banca.

Essas três etapas conjugadas e sujeitas ao crivo da lógica de verificação da qualidade dos procedimentos realizados, asseguram ao TCC um caráter diferente dos trabalhos normalmente desenvolvidos pelos estudantes em suas respectivas disciplinas. O TCC é, portanto, um trabalho de síntese que articula o conhecimento global do discente no interior de sua área de formação.

Como tal, o TCC deve ser concebido e executado como uma atividade de produção científica e ou tecnológica, não apenas como forma de avaliação de seu desempenho no domínio e ou avaliação de um conteúdo disciplinar específico. É nesse sentido que o TCC deve possuir um caráter monográfico e ou de produção tecnológica, que respeita a área de estudos à qual se encontra vinculado.

Tomando como base esses princípios, **o TCC compreende, em sua primeira etapa, a elaboração de um projeto de trabalho (Proposta de TCC)**. Como critérios básicos, esse projeto terá que atender a quatro requisitos: a escolha do tema, sua definição, delimitação e problematização. Junto a este processo, somam-se os métodos e técnicas a serem utilizados, bem como o estabelecimento de etapas de trabalho expressos na forma de um cronograma.

Em sua segunda etapa, de execução, ocorre a realização do projeto propriamente dito, sendo imprescindível que o discente aplique os conhecimentos técnicos e científicos de sua área de conhecimento, bem como efetue as atividades dentro de parâmetros metodológicos aceitáveis. Para cumprimento desta etapa o aluno deve aplicar métodos e técnicas universalmente aceitas (pela comunidade científica e ou indústria), que podem incluir pertinência, consistência, manipulação de variáveis e de hipóteses, mensuração de dados primários e ou secundários (de acordo com padrões de representatividade e generalização), problematização, hipóteses, métodos, técnicas e tecnologias (desde que compatíveis com áreas do conhecimento ou de exercício profissional preestabelecidos para o curso).

Em sua terceira etapa, de validação, o TCC deverá ser submetido para uma banca de especialistas, a fim de se verificar a sua adequação e conclusão.

Nesse sentido, em observância a resolução interna em vigor (IFPB, Resolução Nº 219 – CONSUPER, 2014), o CST em ADS Campus Monteiro determina que o TCC possa ser realizado em uma das seguintes modalidades:

- **Modalidade de Projeto de Pesquisa:** quando a temática é de cunho mais científico, empírico, conceitual ou investigativo. Temas de projeto de TCC cujo método de realização envolva estudos de conceitos, estudos de casos, estudos de campo, mapeamentos sistemáticos e/ou revisões de literatura se enquadram nessa modalidade. Ainda, estudos que resultem em discussões, comparações, especificações e/ou aperfeiçoamentos de métodos, técnicas e tecnologias no segmento de desenvolvimento de sistemas, também são compatíveis. Essa modalidade é de caráter individual e é necessária a produção de uma monografia. Relatos de experiência podem ser considerados como monografia, dependendo do escopo, abordagem e associação com as áreas temáticas do curso, que serão verificadas na fase de proposta do TCC.
- **Modalidade de Projeto de Implementação:** quando a temática é de cunho mais experimental, em que o projeto ultrapassa o campo conceitual, objetivando a aplicação prática de conceitos, métodos, técnicas e tecnologias para o desenvolvimento de um sistema que resolva uma problemática real. Obrigatoriamente, esse projeto de sistema deverá ser materializado envolvendo etapas de especificação, implementação e de testes que comprovem a sua adequação como solução para a problemática ou campo de aplicação definidos na proposta. É recomendável que TCCs na modalidade de projeto de implementação possam resultar em eventuais benefícios locais, regionais, nacionais, institucionais, governamentais, científicos, sociais, culturais, econômicos e/ou ambientais. Portanto, se encaixam nessa modalidade os projetos que envolvam a implementação ou prototipação de produtos de software ou de inovação tecnológica, desde que compatíveis com as áreas do curso. Essa modalidade deve ser desenvolvida em equipe, com até três alunos. Faz-se necessário um relatório técnico, constando a parte que coube a cada participante, a disponibilização do código-fonte e de outros artefatos de software produzidos, assim como a defesa do software implementado, por meio de uma sessão de demonstração.

3.10.1. Das Etapas do TCC

Em observância ao regimento vigente (IFPB, Resolução Nº 219 – CONSUPER, 2014), nas duas modalidades de TCC definidas pelo CST em ADS (projeto de pesquisa ou projeto de implementação), o aluno deverá passar por três fases, a saber:

- Fase 1 - Proposta de TCC: apresentada até o final da **segunda semana do início do período letivo**, sendo definida junto com um docente orientador, para ser avaliada por uma banca. Fará parte da banca, o docente orientador, o docente responsável por operacionalizar o componente curricular de TCC no período e um terceiro docente da instituição alinhado com a área abrangida pelo trabalho. Em uma semana essa banca deverá retornar suas considerações de melhoria (visando melhoria do escopo, da relevância e adequação de prazos do trabalho), em que o aluno terá mais uma semana para gerar a versão final da proposta, a qual deverá ser cumprida até a conclusão do trabalho. **Os alunos envolvidos no trabalho deverão assinar uma declaração antiplágio e o professor orientador deve assinar um termo de responsabilidade de orientação**, formalizando o seu aceite para acompanhamento do desenvolvimento das atividades dos discentes responsáveis pelo trabalho, do ponto de vista de sua qualidade, coerência lógica, fundamentação teórica, relevância, metodologia e referências.
- Fase 2 - Desenvolvimento do Projeto de TCC: sob acompanhamento do orientador, o aluno terá que desenvolver seu projeto (de pesquisa e ou de implementação), durante o semestre letivo pretendido, dentro do cronograma de atividades apresentado na proposta.
- Fase 3 - Defesa do Projeto de TCC: no início do último mês do semestre letivo serão definidas e divulgadas as datas das defesas. **O aluno deve entregar a monografia (modalidade projeto de pesquisa) ou relatório técnico (modalidade projeto de implementação) até uma semana antes da data de sua defesa** para que a banca possa avaliá-la. A banca será composta pelo professor responsável no semestre por acompanhar discentes e orientadores do componente curricular de TCC (podendo ser

substituído pelo coordenador do curso), pelo professor orientador e por um professor da instituição que possua área compatível com a temática do trabalho. Preferencialmente, a banca deve possuir a mesma composição de banca da fase de proposta do trabalho, sendo a nota final a média indicada pelos avaliadores. **Para os projetos de implementação também é necessária a entrega do código-fonte e dos demais artefatos de software exigidos.** No dia da defesa, serão reservados **trinta minutos para a apresentação do aluno e trinta minutos para a arguições da banca.** Para projetos de implementação, dentro desses trinta minutos de apresentação, **serão reservados dez minutos para a apresentação do software (sessão de demonstração).** Em caso de aprovação, o aluno terá **trinta dias para entregar a versão final** de seu trabalho com as sugestões propostas pela banca, sob aval do orientador.

Os TCCs finalizados **devem ser protocolados para a coordenação do curso em duas vias, sendo uma via eletrônica (CD ou DVD) e uma impressa (brochura em capa dura azul com letras douradas).**

Os documentos impresso e eletrônico deverão dispor de ficha catalográfica, sendo armazenados e disponibilizados pelo serviço de biblioteca do campus para acesso público. As fichas de avaliação de banca, termos de aceite de orientação e declarações antiplágio deverão ser armazenados pela coordenação do curso ou pelo setor de controle acadêmico do campus.

Deverão ser disponibilizados os modelos para elaboração de TCC em ambas as modalidades previstas (além dos demais documentos assessórios e de avaliação dos trabalhos), havendo a sua elaboração pelo NDE e aprovação pelo Colegiado do curso.

3.11. Atividades Complementares

O curso prevê uma carga horária mínima de cem (100) horas para atividades complementares, a serem desenvolvidas pelo discente de forma vinculada com a sua formação, sendo promovidas pelo IFPB e pelo CST em ADS, visando (IFPB, Resolução Nº 218 – CONSUPER, 2014):

- Articular o trinômio: Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Desenvolver a cultura da responsabilidade social e da capacidade empreendedora do aluno;

- Ampliar a diversificação das atividades que podem ser vivenciadas pelo aluno;
- Possibilitar ao aluno o exercício da cidadania, atuando como sujeito ativo e agente de seu próprio processo histórico;
- Promover a contextualização do currículo a partir do desenvolvimento sobre temáticas regionais e locais.

Para melhor operacionalização administrativa, **a coordenação do curso deve publicar semestralmente uma chamada, via edital, para registro das atividades complementares**, em que os discentes terão que enviar um requerimento à coordenação do curso, **desde que havendo a expectativa de que possuam 100 horas integralizadas**.

Para cada requerimento, a coordenação do curso designará um professor do Colegiado do curso para análise dos documentos comprobatórios apresentados pelo discente, contabilizando-se as horas aceitas para cada atividade.

Caso o registro da atividade não tenha sido aceita ou haja discordância sobre o cômputo das horas, o discente poderá requerer recurso dentro dos prazos do edital, o qual deverá ser apreciado pelo Colegiado.

Portanto, os resultados das análises deverão ser referenciados na tabela de cômputo de atividades complementares do curso (Tabela 4), em que o discente deve ter acesso às eventuais considerações de atividades aceitas ou não para contabilização e registro.

A tabela de cômputo observa o contexto do curso e a regulamentação institucional vigente (IFPB, Resolução Nº 218 – CONSUPER, 2014), visando o estímulo a participação dos discentes em modalidades diversificadas de atividades complementares. **Quaisquer atualizações na tabela de cômputo deverão ser apreciadas pelo NDE e aprovadas pelo Colegiado para entrarem em vigor**.

Semestralmente, como forma de estimular que os estudantes obtenham experiências profissionais, a coordenação do curso e ou o setor de estágios devem facilitar a obtenção de atividades equivalentes ao item “j” (Tabela 4), em organizações privadas, públicas, empresas júniores, incubadas, entre outras.

Para garantia da diversificação da oferta de atividades complementares, o curso também deve se beneficiar de convênios, parcerias e outros tipos de projetos com organizações e a sociedade, integrando e intercambiando ações entre elas, os

docentes e discentes. São bem-vindas as medidas para estabelecimento de parcerias com entidades diversas e seus profissionais (ex.: órgãos governamentais, organizações sindicais, conselhos regionais, associações comerciais, instituições de P,D&I, entre outros).

Tabela 4 - Tabela de Cômputo das Atividades Complementares no CST em ADS

NATUREZA DA ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA DE CADA ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA MÁXIMA ACUMULÁVEL
a) Monitorias	12 por semestre	48
b) Projetos de pesquisa, iniciação científica e de inovação	3 por mês em projeto	48
c) Projetos de extensão	3 por mês em projeto	48
d) Instrutor em <u>minicursos complementares ou de atualização</u> , promovidos e organizados em editais pelo CST em ADS, nas áreas estratégicas do curso	1.5 por hora do curso	45
e) Participação em <u>cursos online</u> , nas áreas estratégicas do curso	0.1 por hora do curso	25
f) Participação em <u>cursos presenciais</u> , nas áreas estratégicas do curso*	0.5 por hora do curso	30
g) Visitas técnicas	2 por visita	10
h) Participação em jornadas, simpósios, congressos, seminários, palestras ou equivalentes, nas áreas estratégicas do curso	3 por evento	24
i) Apresentação de trabalhos em jornadas, simpósios, congressos, seminários, palestras ou equivalentes, nas áreas estratégicas do curso**	5 por trabalho	25
j) Participação em empresas juniores, empresas incubadas, núcleos de desenvolvimento e inovação (que tenham vínculo com o IFPB); ou empresas privadas (comprovação por carteira de trabalho assinada); ou empresas públicas (comprovação por declaração fornecida pela mesma); ou estágio supervisionado <u>não-obrigatório</u> ***	12 por seis meses 45 para o estágio integralizado (1 única vez)	60
k) Publicação de <u>artigos completos ou capítulos de livros</u> , nas áreas estratégicas do Curso	10	50
l) Publicação de <u>artigos curtos</u> , nas áreas estratégicas do curso	5	25
m) Publicação de <u>resumos</u> , nas áreas estratégicas do curso	2.5	15

n)	Participação para representação e administração de entidades estudantis, atividades esportivas ofertadas pelo IFPB e atividades artísticas e culturais.	1 por atividade****	5
o)	Participação na <u>organização de eventos</u> , promovidos pelo curso	2 por dia do evento	20
p)	Cursos de <u>língua estrangeira moderna</u>	1 por semestre	7
q)	Outros+	a definir	a definir

* Item será considerado mediante avaliação do Colegiado.

** O certificado de comprovação deve evidenciar quem desempenhou o papel de apresentador do trabalho ou, no caso de certificados que não esclarecem quem desempenhou o papel de apresentador, o certificado deve ser complementado com uma declaração do professor/orientador confirmando quem desempenhou o papel de apresentador.

*** A pontuação referente à participação em empresas públicas ou privadas poderá ser contabilizada somando o tempo acumulado de várias experiências, a fim de que o aluno reúna a quantidade de tempo para pontuar neste item. Para cômputo do estágio supervisionado não-obrigatório, o discente deve ter integralizado 300h, havendo análise e aprovação prévia do relatório por banca específica de estágio (seção 3.9 do PPC), contabilizando-se uma única vez o mesmo com 45 horas no item “j”.

**** Para Administração em Entidades Estudantis, serão necessários 6 meses de participação para contabilizar a atividade.

+ As atividades omissas neste documento serão encaminhadas para apreciação e deliberação pelo Colegiado do Curso.

++ Só são aceitas como atividades complementares aquelas em que o aluno realizou durante o vínculo com o curso de ADS, sendo desconsideradas outras realizadas fora desse vínculo, incluindo-se as desenvolvidas em outros cursos de graduação.

Havendo disponibilidade orçamentária, a instituição apoiará a participação dos discentes em eventos, cursos, encontros, feiras, visitas técnicas e outras atividades realizadas extramuros, a partir das regulamentações vigentes sobre a realização de atividades de atividades de campo (IFPB, Resolução Nº 60 – CONSUPER, 2017) (IFPB, Resolução Nº 20 – CD–MT, 2016).

Dessa forma, o CST em ADS preconiza uma enriquecedora apropriação das atividades complementares de seus discentes, possibilitando-lhes sua inserção em ações aplicadas (internas ou externas à instituição), agregando-lhes valor na sua formação para o mundo do trabalho, entrelaçando-a com a sua formação humanística, científica, tecnológica, geral e específica.

3.12. Sistemas de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação deve ser compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, possibilitada pela verificação da aprendizagem, análise de dificuldades e redimensionamento do processo de ensino-aprendizagem.

No processo de avaliação da aprendizagem, definidos no plano de cada unidade curricular, devem constar os instrumentos de avaliação propostos, os quais, diversificadamente, podem ser (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017, art.

34º, § 4º): debates, exercícios, testes, provas, trabalhos teórico-práticos, projetos, relatórios e seminários.

Dentro do período letivo, eles podem considerar uma aplicabilidade individual ou em grupos, abordando-se o conteúdo programático estabelecido em sala de aula (ou extraclasse), havendo possibilidade de exame final.

A avaliação da aprendizagem do CST em ADS tem como parâmetros os princípios propostos no PDI, PPI e demais regulamentações do IFPB, abrangendo a função social institucional, os objetivos do curso e o perfil preestabelecido para seus tecnólogos egressos.

Portanto, a avaliação deve orientar todo o processo educativo, colaborando e mediando o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a emancipação do discente, seu pleno exercício profissional e cidadão. Destarte, devem ser fomentadas quaisquer estratégias educacionais que contribuam efetivamente sobre esses alvos.

Nesse sentido, a prática da avaliação deve ser compreendida como processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, prevalecendo-se os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e o redimensionamento da prática educativa (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017, art. 33º). Também, deve-se verificar a efetividade dos resultados alcançados ao longo do semestre letivo por meio dessas práticas. Portanto, considera-se no sistema de avaliação do processo de ensino-aprendizagem a:

- a) Avaliação diagnóstica, constituindo-se num momento dialético do processo, ou seja, de obtenção do “senso” do estágio em que se está e sua distância em relação à perspectiva que está colocada a ser atingida;
- b) A avaliação formativa, em que os sujeitos envolvidos situam seus fazeres, falhas e êxitos no processo, visando o aprimoramento de suas ações e a reconstrução de abordagens. Ela permite a identificação, em tempo hábil de se tomar providências, de avanços e dificuldades manifestadas ao longo do período de ensino-aprendizagem.
- c) Ênfase na qualidade e no processo de aprendizagem, não se limitando apenas a um olhar de quem simplesmente avalia conteúdos objetivamente mensuráveis;
- d) Avaliação como instrumento de tomada de decisões, que possa resultar em mudanças ou melhorias.

A preferência da instituição pela avaliação diagnóstica e formativa em suas práticas pedagógicas decorre do entendimento de que os processos avaliativos devem ser coerentes com um Projeto Pedagógico Institucional (PPI) dinâmico e participativo, no qual se busca o constante aprimoramento.

Essa sistemática de avaliação resulta em um processo mediador na construção do currículo, contribuindo para que o estudante conheça suas potencialidades e fragilidades, cujos resultados lhe oportunizem repensar as suas ações.

Ela serve também para que o professor avalie se os objetivos propostos foram atingidos ou não, possibilitando o ajuste de suas estratégias de ensino, configurando-se, portanto, como um suporte permanente de ensino-aprendizagem, conduzindo os sujeitos do processo educativo, no (re)planejamento das ações e orientando-os ao êxito no processo de formação. Daí a preferência por sua visão de caráter formativo e não simplesmente classificatório.

A avaliação essencialmente formativa possibilita o diálogo e a interação do professor com o estudante, de forma a promover a construção da autonomia e a responsabilidade com o ensinar e o aprender. A partir disso, a avaliação compreende, além da verificação da produção e construção de conhecimentos, o diagnóstico, a orientação e reorientação, visando uma apropriação relevante e efetiva de conhecimentos pelos estudantes.

Tendo por base esses pressupostos, a combinação das perspectivas prognóstica, diagnóstica, cumulativa e contínua de avaliação oferecem os elementos necessários para que o professor possa planejar a continuidade do seu trabalho pedagógico, quer seja retomando aspectos ainda não construídos pelos discentes, ou oportunizando a ampliação de seu conhecimento, com a proposição de novos temas de maior complexidade ou abrangência. Assim, o professor deve se instrumentalizar para que possa mapear e intervir (imediatamente ou a longo prazo), na minimização de dificuldades, redirecionando seu trabalho, sempre que necessário.

Segundo Hoffmann (2000, p. 78), “a avaliação propicia a mudança, o progresso e a aprendizagem. Por isso, é considerada, processual, contínua, participativa, diagnóstica e investigativa”. Além da apropriação de conhecimentos, a avaliação de forma qualitativa compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo ensino aprendizagem, visando ao aprofundamento de

saberes e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes. Os processos avaliativos, por fim, se caracterizam pela não pontualidade, pois consideram o ontem, o presente e o futuro, além de serem dinâmicos e inclusivos, uma vez que objetivam a inclusão dos sujeitos históricos.

Vasconcelos (1998) recomenda que os instrumentos de avaliação devam ser (i) “reflexivos”, superando a mera repetição de informações, levando a estabelecer relações; (ii) “abrangentes”, contendo uma mostra representativa do que está sendo trabalhado; e (iii) “contextualizados”, permitindo a compreensão do sentido do que está sendo solicitado com a prática profissional; e ainda (iv) “claros” e “compatíveis” com os conteúdos pretendidos.

Complementarmente, a instrumentalização avaliativa pode se constituir em formato dissertativo, oral, produção textual, portfólios, atividades em grupo, atividades práticas, ou outras tarefas, levando-se em consideração os objetivos, competências e habilidades globais que orientam o projeto (sob os aspectos técnicos, científicos, pedagógicos, éticos, morais e políticos). A aplicação da instrumentalização avaliativa pressupõe a coerência com os processos de ensino-aprendizagem, estimulando-se a leitura, a discussão, a interpretação, a análise crítica, a problematização de temáticas e textos em aula, explicitando seus conceitos centrais, categorias e teorias que os embasam.

A partir desse enfoque, pode-se entender o papel dos atores do processo educativo, **em especial do docente do curso, que centralizará sua ação pedagógica no sentido de prover ambientes e ferramentas que ajudem os alunos a interpretar as múltiplas perspectivas de análise do mundo real e do seu próprio mundo.**

Dessa forma, todos os esforços devem estar voltados para a construção de uma metodologia de avaliação da aprendizagem que supere a fragmentação e a compartimentalização do conteúdo. **A avaliação não pode se restringir a aprovação ou reprovação dos estudantes, pois dessa forma perde a razão de existir, convertendo-se num catalogador de rendimentos, ao invés de servir para pensar meios de trabalhar as deficiências dos estudantes com dificuldades.**

Finalmente, é preciso compreender que uma adequada prática avaliativa não depende apenas de novas técnicas, novos procedimentos ou novos instrumentos,

mas principalmente de uma nova forma de olhar, pensar e agir sobre o fenômeno educativo, a aprendizagem e a forma de avaliar.

Portanto, em conformidade com o regimento didático institucional vigente (IFPB, Resolução N° 54 – CONSUPER, 2017), o CST em ADS deve assegurar:

- Um **quantitativo mínimo de avaliações por disciplina** (art. 39º), de 02 (duas) para disciplinas com até 50h; e de 03 (três) para aquelas com mais de 50h; adicionando-se a avaliação final (AF) para aqueles que frequentaram ao menos 75% das aulas e obtiveram rendimento superior a 40 e inferior a 70, por meio da aplicação de um instrumento avaliativo que abranja todo o conteúdo programático da disciplina, ao seu término;
- O **fornecimento do plano de disciplinas pelo docente no início do semestre aos discentes**, nos quais devem constar os critérios de avaliação e a periodicidade dos instrumentos de verificação da aprendizagem (art. 36º), **sendo esse plano também apresentado 30 dias antes do semestre à coordenação do curso**¹⁶ (art. 36º, § 1º);
- O docente deverá **discutir em sala de aula os resultados dos instrumentos de verificação da aprendizagem** em até 07 (sete) dias úteis após a sua aplicação (art. 36º, § 2º);
- O desempenho acadêmico dos estudantes será expresso semestralmente, por componente curricular, através de **nota na escala de 0 (zero) a 100 (cem)** (art. 34º, § 6º);
- A média semestral (MS) poderá ser calculada através de média aritmética ou de outra metodologia de cálculo (desde que disponível no sistema informatizado de controle acadêmico), abrangendo-se todas as avaliações realizadas ao longo do semestre.
- **As médias semestrais e finais deverão ser remetidas à Coordenação de Controle Acadêmico (CCA), observando-se as datas fixadas no calendário acadêmico**, assim com os períodos para avaliações de reposição e finais (art. 39º, § 3º, § 5º).

Ficam asseguradas estratégias diferenciadas de avaliação da aprendizagem aos estudantes com necessidades educacionais específicas, considerando

¹⁶ Nesse sentido, tais planos de disciplinas devem ser destinados para avaliação pelo NDE e aprovação pelo Colegiado do curso (IFPB, Resolução N° 54 – CONSUPER, 2017, art. 12).

particularidades e mantendo sua finalidade (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015, art. 111º).

Será considerado aprovado no semestre letivo o estudante que (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017, art. 45º):

- a) Obter média semestral (MS) igual ou superior a 70 (setenta) na respectiva disciplina e frequência superior a 75% (setenta e cinco por cento) da disciplina; ou
- b) Após avaliação final, obter média igual ou superior a 50 (cinquenta), sendo a mesma obtida, através da seguinte equação:

$$MF = \frac{6.MS + 4.AF}{10}$$

MF = Média Final

MS= Média Semestral

AF = Avaliação Final

Considerar-se-á reprovado por disciplina o discente que obtiver (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017, art. 46º):

- a) Frequência inferior a 75% da carga horária prevista para cada disciplina;
- b) Média semestral menor que quarenta;
- c) Média final inferior a cinquenta, após exames finais.

Será garantido ao discente o direito de (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017):

- **Realizar reposição de uma única avaliação por disciplina** (art. 38º), ao final do semestre e conforme calendário acadêmico, devendo optar por apenas uma dentre as que se ausentou, não se aplicando a reposição à instrumentos avaliativos como a avaliação final, trabalhos práticos, visitas técnicas, atividades de campo e seminários;
- **Solicitar a revisão do instrumento de avaliação** (tít. III, cap. VI), através de requerimento à Coordenação do curso, em até 02 (dois) dias úteis após a divulgação dos resultados pelo docente, especificando o(s) critério(s) não atendido(s), bem como os itens e aspectos a serem revisados. A revisão será realizada por uma comissão designada pela Coordenação do curso, com portaria emitida pela Direção Geral do Campus, composta por 03 (três) membros, sendo 02 (dois) docentes não associados com a disciplina e 01 (um) representante do setor pedagógico. O coordenador do curso

conduzirá a reunião de revisão de verificação da aprendizagem¹⁷. A alteração da nota da verificação da aprendizagem só poderá ser a que for objeto da solicitação de revisão pelo discente. Havendo discrepância igual ou superior a 25%, considerar-se-á a média entre as notas emitidas pela banca e pelo professor da disciplina e, caso contrário, prevalecerá a maior nota. Não será concedido ao discente requerente e ao professor da disciplina direito à recurso após a conclusão da revisão, que se dará em até 05 (cinco) dias úteis, a contar da portaria de designação da comissão.

Detalhes sobre o sistema de procedimentos avaliativos, incluindo seus processos, regras, formas, aproveitamento, reprovação, reposição, avaliação final, entre outros, deve ser pautados em observância ao Regimento Didático para os Cursos Superiores Presenciais e a Distância (IFPB, Resolução Nº 54 – CONSUPER, 2017).

3.13. Tecnologias de Informação e Comunicação

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) representam um conjunto de recursos tecnológicos que auxiliam nos processos informacionais e comunicativos, sendo uma importante ferramenta para o atendimento às mudanças educacionais de modernização e melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem, do planejamento e da gestão de seus procedimentos.

Para veiculação de informações, a comunicação oficial interna entre coordenação do curso, docentes e discentes, dar-se-á por e-mail¹⁸, com o objetivo de divulgar assuntos sobre o funcionamento do curso, convocações, resultados, entre outros. A coordenação do curso deve assegurar que essas informações cheguem aos interessados, os quais devem manter seus contatos atualizados perante à instituição.

O curso possui uma página própria no portal do campus¹⁹, com detalhamento de informações atualizado no Portal do Estudante²⁰. Nele, os estudantes podem acessar as informações básicas do curso (contato, ementário, grade, etc.); a

¹⁷ Em caso de agravo pessoal a qualquer das partes, a condução se dará pelo Colegiado do Curso e em última instância ao Conselho Diretor do Campus.

¹⁸ E-mail <ccads.monteiro@ifpb.edu.br>

¹⁹ Portal do IFPB Campus Monteiro - Página do CST em ADS

<<http://www.ifpb.edu.br/monteiro/ensino/coordenacoes-de-curso/cst/ads>>

²⁰ Portal do Estudante - Página do CST em ADS <<https://estudante.ifpb.edu.br/cursos/13>>

atividade e produção de seus órgãos colegiados (NDE e Colegiado); o lançamento de editais no âmbito do mesmo (atividades complementares, aproveitamento de estudos, reconhecimento de saberes e competências, estágios, monitorias), entre outras informações.

O processo de gestão administrativa (ex.: requerimentos) e acadêmica do curso (ex.: matrículas, avaliações, frequência, registros de aulas, histórico discente, etc.) é subsidiado em todos os níveis pelo SUAP²¹, principal sistema de informação da instituição. Esse sistema é fundamental para o bom funcionamento dos institutos que compõem a Rede Federal e considera suas especificidades.

O IFPB também dispõe de plataformas de apoio ao ensino presencial, com os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) a saber: Moodle²² (via credenciais de acesso discente e docente ao SUAP) e Google Sala de Aula²³ (via e-mail acadêmico).

Através dessas plataformas é possível disponibilizar notas de aula, roteiros de conteúdos ministrados, propor discussões e sanar dúvidas, dentre outros recursos e objetos digitais de aprendizagem (jogos, *quizzes*, questionários, vídeos, etc.), aplicáveis de forma complementar à sala de aula.

A mistura desses recursos de aprendizagem online com o ensino presencial é compreendida como aprendizagem híbrida (*blended learning*), sendo complementar ao ensino tradicional, mas sem alterar o modelo básico de ensino em sala de aula (BATES, 2015).

Nessa perspectiva, quaisquer unidades curriculares do CST em ADS podem dispor desses recursos, aproximando docentes e discentes e encorajando uma aprendizagem mais ativa e colaborativa.

Por fim, estão incorporados aos planos de ensino o emprego de software de apoio dentre os recursos didáticos. Semestralmente, ao disponibilizarem os seus planos de disciplinas, os docentes poderão indicá-los ou revisá-los, preconizando-se o uso de licenças na modalidade gratuita ou acadêmica (por meio de parcerias), as quais devem ser verificadas e mantidas por meio da Coordenação do curso e ou em colaboração com o setor de tecnologia da informação da instituição.

²¹ Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) <<https://suap.ifpb.edu.br/>>

²² Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB <<https://presencial.ifpb.edu.br/login/index.php>>

²³ Google Classroom IFPB <<http://www.ifpb.edu.br/ti/assuntos/catalogo-de-servicos/suap/edu/professores/google-classroom>>

4. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

4.1. Espaço Físico Existente

O IFPB Campus Monteiro dispõe de uma infraestrutura que inclui salas de aula, laboratórios, ginásio de esportes, espaços de convivência e demais dependências administrativas. A tabela a seguir apresenta as instalações físicas disponíveis para o CST em ADS.

Tabela 5 - Instalações Físicas Disponíveis para o CST em ADS (2018)

Instalações Físicas		
	Quant.	Área (m ²)
Salas de aula	7	424
Laboratórios de Informática	5	800
Auditórios/Anfiteatros	1	64
Salas de Professores	1	38
Coordenação do Curso (com Sala de Reuniões)	1	38
Áreas de Apoio Acadêmico	1	30
Áreas Administrativas	1	1553
Banheiros	8	300
Conjunto Poliesportivo	1	1447
Biblioteca	1	639

4.1.1. Segurança dos Espaços Físicos

O IFPB Campus Monteiro possui excelentes condições de segurança, com equipamentos adequados e profissionais qualificados, os quais trabalham em turnos alternados (de 12 horas), garantindo a segurança durante todo o seu funcionamento.

O campus dispõe ainda de guarita de segurança (aproximadamente 11,00m²), grades, câmeras e iluminação em seus acessos. Todos os blocos contêm extintores e hidrantes de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

4.1.2. Recursos Audiovisuais e Multimídia

Os equipamentos audiovisuais e multimídias existentes no IFPB Campus Monteiro estão relacionados na tabela abaixo, sendo todos disponíveis para uso dos professores e alunos. Esta listagem não considera os equipamentos presentes em seus laboratórios, cuja alocação e uso é restrita aos mesmos.

Tabela 6 - Equipamentos Multimídias Disponíveis para o CST em ADS (2017)

Tipo de Equipamento	Quantidade
Televisor	4
Retroprojektor / Projetor multimídia / Projetor de slides	4
Lousa digital	1
Filmadora	2
Aparelho de som	1
Impressora	2

4.1.3. Manutenção e conservação das instalações físicas

Os ambientes acadêmicos do curso e administrativos do campus possuem uma boa ventilação, climatização, acústica, iluminação, com adequadas condições de salubridade.

Aspectos relacionados à higiene, limpeza, conservação e aparência são merecedores de intervenção constante, como forma de assegurar a toda a comunidade acadêmica as melhores condições de conforto físico e ambiental para o adequado desempenho de suas atividades.

O IFPB Campus Monteiro mantém ainda uma equipe para cuidar da manutenção predial, como recuperação de defeitos em pisos, tetos, paredes, pintura, acabamentos, instalações hidráulicas e elétricas, além de pessoal que realiza a conservação e manutenção das áreas externas, como jardins e estacionamento.

4.1.4. Aquisição e Manutenção de Equipamentos Utilizados pelo Curso

O IFPB Campus Monteiro conta com uma equipe para a manutenção e conservação de seus equipamentos de informática, software, redes de computadores e demais equipamentos utilizados em salas de aula e laboratórios do curso, através dos serviços prestados pela Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI).

Periodicamente, ou por solicitação da coordenação do curso, ou de seus docentes, os laboratórios de informática são verificados pela equipe de TI para realização de serviços de instalação, manutenção e configuração. Essas solicitações possuem atendimento e prazos padronizados, por meio do módulo de chamados de TI, acessível pelo SUAP.

4.2. Biblioteca

4.2.1. Apresentação

A biblioteca do IFPB Campus Monteiro foi inaugurada em setembro de 2010. Sua infraestrutura física e de serviços objetivam apoiar as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, catalogando e disseminando o conhecimento necessário ao seu pleno desenvolvimento.

A biblioteca tem como missão promover o acesso, a recuperação e a transferência de informações à comunidade acadêmica, visando contribuir para sua formação profissional e humanística, colaborando para o aperfeiçoamento científico, tecnológico e cultural de seus usuários. Seu horário de funcionamento é de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 21:00.

4.2.2. Espaço Físico

A biblioteca dispõe de um acervo de 7967 exemplares, com 1413 títulos, aproximadamente (Tabela 4).

Tabela 4 - Infraestrutura da Biblioteca do IFPB Campus Monteiro

INFRAESTRUTURA	N°	Área	Capacidade (assentos)
Disponibilização do acervo	7.967 exemplares	88,44m ²	176
LEITURA			
Estudo individual	06 cabines		34
Estudo em grupo	19 mesas		72 08
Administração e processamento técnico do acervo	05 assentos		5
Recepção e atendimento ao usuário	03 comput.		03
OUTRAS (ESPECIFICAR)			
Acesso à internet (biblioteca virtual)	960 acessos		20 computadores
Acesso à base de dados	65 periódicos		4 bases
Exemplares para consulta ao acervo	1643 materiais de leitura		
Exemplares para empréstimo	6324 materiais de leitura		
Sala de Periódicos			10

Sala para uso da Biblioteca Virtual		16
Mesas de xadrez	4 mesas	8

4.2.3. Instalações para o Acervo

Para condicionamento e manipulação do acervo, a biblioteca dispõe de 50 estantes dupla face, 06 estantes simples, 04 estantes expositoras para periódicos, 04 carrinhos para livros, 02 armários multimeios, 02 desumidificadores de ar e 08 ares-condicionados.

Totalmente climatizada, a biblioteca possui controle de acesso por catraca e biometria; e saída controlada por antenas de segurança para o acervo magnetizado. Há espaços para a recepção e atendimento aos usuários, guarda-volumes, sala de leitura, biblioteca virtual (computadores com acesso à Internet), salão para pesquisa do acervo bibliográfico, sala de periódicos, processos técnicos e administração, além de sala de espera.

A biblioteca está organizada em ordem numérica alfabética de acordo com a Classificação Decimal Universal (CDU), juntamente com a Tabela de Cutter (que determina o número do autor), formando assim o número de chamada da obra para localização nas estantes.

Há uma seção de obras que não podem ser emprestadas (apenas consultadas na própria Biblioteca). Essa reserva técnica é identificada com um sinal vermelho na lombada do livro, ou seja, o primeiro exemplar dos títulos que não pode ser emprestado.

O acervo da biblioteca é informatizado, considerando a catalogação, circulação, empréstimo, renovação e devolução, agilizando o atendimento aos usuários.

4.2.3.1. Instalações para estudos individuais

Nas instalações da biblioteca há 6 (seis) cabines, totalizando 34 (trinta e quatro) assentos destinados para estudos individuais, além de uma área de acesso digital, com Internet para pesquisas acadêmicas.

4.2.3.2. Instalações para estudos em grupos

A Biblioteca disponibiliza uma ampla sala de estudos em grupos com capacidade para 80 (oitenta) pessoas.

4.2.4. Acervo geral

O acervo da Biblioteca (Tabela 5) abrange diversas áreas do conhecimento, tais como: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas Engenharia/Tecnologia, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas, Linguísticas, Letras e Arte.

Tabela 5 - Quantitativo do Acervo Geral

ITEM	TÍTULOS	VOLUMES (EXEMPLARES)
Livros	1.499	8.178
Periódicos Nacionais	123	890
Periódicos Estrangeiros	-	-
CD-ROMs	10	41
Fitas de vídeo	-	-
DVDs		
Outros (especificar)	10	62

4.2.5. Acervo Específico para o Curso

4.2.5.1. Bibliografia

O CST em ADS dispõe de acervo específico atualizado, o qual atende aos programas de disciplinas do curso e obedece aos critérios de classificação e tombamento no patrimônio da instituição.

4.2.5.2. Bases de Dados e Periódicos

A biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES²⁴, ligada ao Ministério da Educação (MEC), que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, embora não disponha de assinatura de periódicos impressos na área

²⁴ CAPES. **Portal de Periódicos CAPES**. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

em questão. Esse portal possui como finalidade promover a democratização do acesso à informação, cujo acesso pode ser realizado fora da instituição, desde que o usuário possua credenciais no SUAP²⁵.

Além do portal da CAPES, existem algumas bases de dados gratuitas, como, por exemplo, SCIELO, Domínio Público, SCIFINDER e COMUT.

Entretanto, o curso recomenda o acesso às bases específicas da área de computação e TI, como ACM Digital Library, ACM Computing Reviews, IEEE Xplore Digital Library, Springer Link, Science Direct Elsevier, todas acessíveis gratuitamente via portal da CAPES.

4.2.5.3. Jornais e revistas

A biblioteca conta com um acervo de 123 títulos de revistas, oriundos de doações.

4.2.6. Serviço de acesso ao acervo

Os serviços de acesso ao acervo são disponibilizados da seguinte forma:

- a) Empréstimo domiciliar de itens do acervo geral, permitido aos servidores e discentes do IFPB;
- b) Consulta de periódicos e obras de referências;
- c) Empréstimo especial, reservado a documentos considerados especiais para esta Biblioteca;
- d) Reserva de livros;
- e) Comutação bibliográfica – COMUT;

Ainda, o acervo pode ser consultado por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB²⁶, que também possibilita a realização de renovações de empréstimos online. Há também o serviço de reserva de livros, o qual somente pode ser realizado na própria biblioteca²⁷.

²⁵ IFPB. Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI). Periódicos CAPES. Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/ti/redes/servicos/cafe/periodicos-capes>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

²⁶ IFPB. **Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPB**. Disponível em: <<https://biblioteca.ifpb.edu.br/>>.

²⁷ Há a previsão futura de disponibilização do serviço de reserva de forma online.

4.2.7. Serviço de apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos

Para apoiar na elaboração de trabalhos acadêmicos, a biblioteca oferece os seguintes serviços:

- a) Orientação técnica individual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas normas técnicas (ABNT);
- b) Elaboração de ficha catalográfica para trabalhos acadêmicos (catalogação na fonte);
- c) Uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas, elaboração de trabalhos, impressão de cópias e acesso ao portal de periódicos da CAPES.

4.2.8. Pessoal técnico-administrativo

O quadro de pessoal da biblioteca dispõe de 1 bibliotecária e 3 auxiliares (Quadro 1):

Quadro 1 - Quadro de Pessoal da Biblioteca

NOME/CRB	CARGO	Formação			
		PG	G	EM	EF
Porcina Formiga dos Santos Salgado	Bibliotecária	X			
Daiana da Silva Amaral	Auxiliar de Biblioteca		X		
Ahyanna de Souza Monteverde	Auxiliar de Biblioteca		X		
Ana Maria da Rocha	Auxiliar de Biblioteca		X		

Legenda: **PG** pós-graduação; **G** graduação; **EM** ensino médio completo; **EF** ensino fundamental completo.

4.2.9. Política de aquisição, expansão e atualização

A expansão e atualização do acervo da biblioteca devem ser realizados por meio de compra ou doação, em observância à resolução específica vigente (IFPB, Resolução N° 114 – CONSUPER, 2017).

A compra é realizada por meio de licitação, de acordo com os recursos disponíveis anualmente. Para essa forma de aquisição, são estabelecidas algumas prioridades. Entre elas, é necessário observar:

- **Para a bibliografia básica do curso**, os parâmetros definidos para atribuição dos conceitos 4 ou 5 dos instrumentos do INEP, para esse quesito, ocorrendo a disponibilização mínima de 3 títulos por unidade

curricular, atendendo a uma proporção satisfatória (de 1 exemplar para cada 7 estudantes, pela oferta anual de 80 vagas, totalizando no mínimo 12 exemplares por título) ou a uma proporção ideal (de 1 exemplar para cada 4 estudantes, pela oferta anual de 80 vagas, totalizando no mínimo 20 exemplares por título);

- **Para a bibliografia complementar do curso**, os parâmetros definidos para atribuição dos conceitos 4 ou 5 dos instrumentos do INEP, para esse quesito, ocorrendo a disponibilização mínima de 5 títulos por unidade curricular, atendendo a uma quantidade mínima de 2 exemplares para cada título.
- **Assinaturas de periódicos**, conforme indicação pelo NDE do curso;
- Obras para cursos em fase de reconhecimento, credenciamento ou implantação;
- Obras indicadas por coordenadores de cursos, professores e alunos;
- Os critérios para seleção de doações consideram, especialmente, se os materiais doados estão de acordo com as necessidades dos usuários, bem como seu estado de conservação e o ano de publicação.

A adequação, atualização e verificação da relevância das bibliografias básica e complementar são realizadas periodicamente pelo NDE (IFPB, Resolução Nº 143 – CONSUPER, 2015, art. 4º, item VI), sendo aprovadas pelo Colegiado do Curso (IFPB, Resolução Nº 141 – CONSUPER, 2015, art. 5º, itens II, IV e VI) e encaminhadas ao setor responsável para aquisição.

4.3. Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais

Em atendimento a legislação e normatização vigentes (BRASIL, Decreto Nº 5.296, 2004) (BRASIL, Portaria Nº 3.284, 2003), o IFPB mantém um plano de promoção de acessibilidade e atendimento prioritário, imediato e diferenciado.

Ele abrange a utilização com segurança e autonomia (total ou assistida), pelos portadores de necessidades especiais, dos espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, serviços de transporte, dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015, art. 1º).

Em observância à legislação específica, o IFPB possui sua política de atendimento às pessoas com deficiência consolidada, assegurando-lhes o pleno direito à educação para todos, com realização de ações pedagógicas visando à redução das diferenças e melhor eficácia na aprendizagem. Nesse sentido, a instituição se alinha e assume o compromisso formal para:

- a) Constituir Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNEs²⁸) (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015, art. 109º), dotando-os de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e deem sustentação ao processo de educação inclusiva.
- b) Obter profissionais especializados para o desenvolvimento das atividades acadêmicas (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015, art. 110º), incluindo a formação ou capacitação de professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;
- c) Eliminar as barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais ora existentes (IFPB, Resolução Nº 240 – CONSUPER, 2015, art. 2º), favorecendo a acessibilidade nos campi de forma abrangente, destacando-se a:
 - Construção de rampas com inclinação adequada, barras de apoio, corrimão, piso tátil, elevador, sinalizadores, alargamento de portas e outros;
 - Aquisição e promoção da adaptação de mobiliários e disposição adequada à acessibilidade;
 - Aquisição de equipamentos específicos para acessibilidade: teclado Braille, computador, impressora Braille, máquina de escrever Braille, lupa eletrônica, amplificador sonoro e outros;
 - Aquisição de material didático específico para acessibilidade, abrangendo textos escritos, provas, exercícios e similares ampliados conforme a deficiência visual do aluno, livros em áudio e em Braille, software para ampliação de tela, sintetizador de voz e outros;
 - Disponibilização de informações em LIBRAS no site da Instituição;
 - Disponibilização de serviços de tradução e de intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);

²⁸ Os NAPNEs possuem regulamentação interna específica (IFPB, Resolução Nº 139 – CONSUPER, 2015).

- Disponibilização de panfletos informativos em Braille.
- d) Estabelecer parcerias com as empresas, quanto à inserção dos alunos com deficiência nos estágios curriculares e no mercado de trabalho.

4.4. Laboratórios

Todos os laboratórios disponíveis no curso são equipados com microcomputadores conectados em rede e com acesso à Internet, disponíveis para as aulas e uso pelos alunos. Complementarmente, os laboratórios também dispõem de um microcomputador exclusivo para o professor, projetor, quadro branco e ar-condicionado.

Sua utilização deve ser realizada de acordo com as seguintes políticas de acesso e uso, para melhor segurança e conservação:

- a) **Controle de acesso:** somente técnicos de coordenação de TI, professores ou discentes indicados pela coordenação do curso (ex.: monitores) estão autorizados a abrirem o laboratório;
- b) **Consumo de alimentos e resíduos:** é vedado o consumo de gêneros alimentícios ou o despejo de lixo orgânico nos coletores dos laboratórios;
- c) **Uso de rede elétrica:** é vedado o uso de tomadas elétricas destinadas aos equipamentos deste laboratório;
- d) **Uso da rede cabeada em computadores:** é vedado o uso de cabos de rede de equipamentos dos laboratórios. A conexão de dispositivos pessoais e computadores portáteis somente devem ser feitos na rede sem fio;
- e) **Torrent e sites bloqueados:** alguns sites e serviços de Internet são bloqueados, como conteúdos ofensivos, ilegais, pornográficos, redes sociais, torrents, P2P e *magnet links*;
- f) **Economia de energia:** sempre devem ser desligados os monitores, microcomputadores e projetores ao término das atividades;
- g) **Conservação e limpeza:** não devem ser reposicionados (ou desconectados) microcomputadores, mouses, teclados, *webcams*, projetores, cadeiras etc. Todos os equipamentos e mobiliário devem ser colocados nos lugares de origem ao término das atividades;

- h) **Incidentes, falhas e problemas:** a equipe de TI deve ser avisada na ocorrência de eventuais problemas para pronta solução, via chamados SUAP. Apenas o setor de TI está autorizado a manipular a configuração desses equipamentos.

4.4.1. Laboratórios Didáticos Especializados

Na Tabela 7 estão descritas algumas informações sobre os laboratórios de informática que estão disponíveis para realização de atividades relacionadas ao curso, como aulas, monitorias, pesquisa, extensão, etc.

Tabela 7 – Dados de Laboratórios Didáticos Especializados

Localização	Identificação	Área (m ²)	Capacidade (usuários)	Quantidade de Computadores
Bloco D	1	160	40	18
Bloco D	2*	160	20	-
Bloco D	3	160	45	28
Bloco D	4	160	45	24
Bloco D	5	160	45	28

*Laboratório de Redes e Hardware

4.4.2. Núcleo de Inovação e Desenvolvimento de Software

O Núcleo de Inovação e Desenvolvimento de Software (NIDS) é um laboratório que dispõe de uma infraestrutura exclusiva para projetos de pesquisa e inovação que envolvam o corpo docente e discente do CST em ADS, abrangendo atividades de P,D&I de produtos de software.

Esses projetos podem ser oriundos de chamadas ou demandas internas da instituição, convênios com organizações parceiras, agências de fomento e parcerias público-privadas, havendo supervisionamento pelo setor de pesquisa e inovação do campus, em que um professor da área específica do curso, designado pelo Colegiado, deverá coordenar a operacionalização do núcleo.

Sua infraestrutura dispõe de uma sala exclusiva climatizada, banheiro exclusivo, quadro Kanban semanal, quando branco, espaço para reuniões, servidor virtualizado e estações de trabalho em rede com acesso à Internet (Tabela 8), as quais são utilizadas em regime de compartilhamento.

Tabela 8 – Dados do Laboratório do NIDS

Localização	Identificação	Área (m²)	Capacidade (usuários)	Quantidade de Computadores
Bloco B	NIDS (sala de reuniões / de trabalho)	19,4	9	7 desktops 2 visitantes
Bloco B	NIDS (sala de trabalho)	16	7	7 notebooks

Além da disponibilização de infraestrutura física adequada para projetos, o núcleo objetiva criar uma cultura de desenvolvimento de software alinhada com as tendências da indústria e do mercado (colaboração, centrimento no usuário, integração e implantação contínuas), oportunizando: (i) a aquisição de experiência com ferramentas, tecnologias e arquiteturas mais recentes; (ii) a execução de frentes de trabalho e de capacitação para estímulo à captação de projetos, fomento, publicações, registros de software e patentes; e (iii) a apropriação de metodologias e procedimentos de engenharia de software modernos e padronizados, visando produzir software de elevada qualidade.

5. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1. Pessoal Docente

O CST em ADS possui um corpo docente constituído de profissionais que possuem experiência no ensino superior e ou que desenvolveram experiência profissional na área em que lecionam (em empresas ou como profissionais liberais).

Esses requisitos são considerados na avaliação e na aprovação do docente, durante o processo seletivo via concurso público, com efeitos sobre a pontuação e classificação, que considera domínio de conhecimentos, desempenho didático, títulos e experiência (acadêmica e não acadêmica).

Assim, para admissão no quadro docente do curso é exigida a formação mínima de graduação em algum curso superior abrangido pela área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, combinada, preferencialmente, com a titulação de mestre ou doutor.

O corpo docente atual curso conta com 16 professores, sendo 6 doutores, 9 mestres e 1 especialista.

Elaborada de acordo com formato estabelecido pela Pró-Reitoria de Ensino (IFPB, Instrução Normativa nº 02 – PRE, 2017), a tabela a seguir reúne os dados dos docentes atualmente vinculados com o curso, em que consta sua titulação acadêmica, regime de trabalho, carga horária dedicada em disciplinas, tempo na instituição, entre outros.

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Área de Formação (Lic. ou Bach.).	Tempo de Vínculo na IES em meses	Tempo de Magistério Sup.	Tempo de Docência Básica	Tempo de Experiência Profissional	Produção Científica nos Últimos três anos	Número de Disciplinas em que atua na IES	Compõe o NDE
Carla Lima Richter	Mestrado em Letras – Linguística (UFPE, 2015)	DE	Licenciatura	48	48	60	0	5	2 (4 h/a semanais)	
Cleyton Caetano de Souza	Doutorado em Ciência da Computação (UFMG, 2018)	DE	Bacharelado	53	53	0	6	14	2 (12 h/a semanais)	Sim
Emanuel Dantas Filho	Mestrado em Computação Aplicada (UECE, 2012)	DE	Bacharelado	39	52	52	84	5	3 (12 h/a semanais)	Sim
Fábio Sampaio dos Santos Câmara	Especialização em Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação (UNISUL, 2012)	DE	Bacharelado	67	16	67	276	1	1 (2 h/a semanais)	
Giuseppe Anthony Nascimento de Lima	Mestrado em Ciência da Computação (UFMG, 2011)	DE	Bacharelado	52	89	0	77	1	3 (14 h/a semanais)	Sim
Jaindson Valentim Santana	Mestrado em Ciência da Computação (UFMG, 2011)	DE	Bacharelado	52	48	6	7	4	2 (12 h/a semanais)	Sim
João Moraes Sobrinho	Mestrado em Administração (UFPB, 2014)	DE	Bacharelado	45	95	45	36	4	2 (4 h/a semanais)	
Jorge Eduardo Mendonça Brasil	Mestrado em Gestão Pública (UFRN, 2018)	DE	Bacharelado	68	32	68	144	2	1 (4 h/a semanais)	
José Marcos da Silva	Mestrado em Matemática (UFMG, 2011)	DE	Bacharelado	45	78	30	12	0	1 (4 h/a semanais)	
Larissa Lucena Vasconcelos	Mestrado em Ciência da Computação (UFMG, 2010)	DE	Bacharelado	46	109	3	16	1	3 (10 h/a semanais)	Sim

Márcio José de Carvalho Lima	Doutorado em Engenharia Elétrica (UFPE, 2017)	DE	Bacharelado	57	120	57	12	4	1 (2 h/a semanais)	
Mirko Barbosa Perkusich	Doutorado em Ciência da Computação (UFCEG, 2018)	DE	Bacharelado	53	53	1	42	28	2 (10 h/a semanais)	Sim
Renata França de Pontes	Mestrado em Ciência da Computação (UFPE, 2008)	DE	Bacharelado	45	120	0	116	3	3 (14 h/a semanais)	Sim
Rodrigo Rodrigues Malheiros	Doutorado em Literatura e Interculturalidade (UEPB, 2015)	DE	Licenciatura	10	20	180	0	1	2 (4 h/a semanais)	
Roberto Ranniere Cavalcante de França	Doutorado em Engenharia Elétrica (UFRN, 2012)	DE	Bacharelado	50	62	84	7	3	2 (8 h/a semanais)	Sim
Vilson Lacerda Brasileiro Junior	Doutorado em Patologia Oral (UFRN, 2017)	DE	Bacharelado	61	85	97	60	5	2 (4 h/a semanais)	

Doutor	6 (37,5%)
Mestre	9 (56,25%)
Especialização	1 (6,25%)
TOTAL	16

Regime 20h	0
Regime 40h	0
Dedicação Exclusiva (40h)	16 (100%)

5.2. Pessoal Técnico

O pessoal técnico que colabora com as atividades do CST em ADS são servidores concursados do IFPB.

O Plano de Cargos e Carreiras definido na legislação (BRASIL, Lei Nº 11.091, 2005, Anexo-C) estrutura 5 (cinco) níveis de classificação (A, B, C, D e E), com 4 (quatro) níveis de capacitação para cada (I, II, III, IV). Em seu art. 8º, essa lei estabelece que são atribuições gerais dos cargos que integram o plano, sem prejuízo das atribuições específicas e observados os requisitos de qualificação e competências definidos nas respectivas especificações:

- I. Planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio técnico-administrativo ao ensino;
- II. Planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades técnico-administrativas inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Federais de Ensino;
- III. Executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Federal de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Federais de Ensino.

§ 1º As atribuições gerais referidas neste artigo serão exercidas de acordo com o ambiente organizacional.

§ 2º As atribuições específicas de cada cargo serão detalhadas em regulamento.

O corpo técnico-administrativo do Campus Monteiro dispõe dos seguintes servidores que apoiam as atividades do CST em ADS:

FUNCIONÁRIO (A)	FUNÇÃO ATRIBUIÇÃO	FORMAÇÃO TITULAÇÃO
Ahyanna de Souza Monteverde	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	Graduação em Direito
Alderivan Cavalcante Moreira	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Graduação em Ciências Contábeis
Alexson José Nunes de Pontes	TRADUTOR INTÉRPRETE DE LINGUAGENS DE SINAIS	Ensino Médio Completo.
Ana Maria da Rocha	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	Graduação em Administração
Anselmo Almeida dos Santos	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Graduação em Comunicação Social e Habilitação em Jornalismo
Antonio Josinaldo Soares Silva	ASSISTENTE DE ALUNOS	Especialização em Educação de Jovens e Adultos

Apoliano Ferreira da Silva	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Graduação em Gestão Pública
Cícera Carla de Souza Pereira	TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA FÍSICA	Licenciatura em Física
Daiana da Silva Amaral	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	Graduação em Biblioteconomia e Especialização em Gestão Escolar Integrada e Práticas Pedagógicas
Daniel José Vitoriano da Silva	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Graduação em Gestão Pública
Daniella Florencio Siqueira	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	Graduação em andamento em Administração e Gestão Pública e Especialização em Gestão e Organização Educacional
Éric Vânderson da Silva Gomes	TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA INFORMÁTICA	Graduação em Gestão da Tecnologia da Informação e Especialização em Redes de Computadores
Érika Rodrigues Dias	ASSISTENTE DE ALUNOS	Graduação em CST Geoprocessamento (Tecnólogo) e Licenciatura em Geografia
Getúlio Ferreira de Almeida	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	Licenciatura em Matemática
Glaucydetete Coutinho Neves Rafael	TÉCNICO EM CONTABILIDADE	Graduação em Ciências Contábeis e Especialização em Direito Administrativo e Gestão Pública
Isabela de Lima Fernandes Coutinho	MÉDICO/ÁREA	Residência em Clínica Médica
Josenildo Queiroz de Souza	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Bacharel em Ciências Contábeis / Especialização em Gestão Pública
Letícia Lacerda Bailão	PSICÓLOGA	Especialização em Psicopedagogia
Luciana Ferreira de Lima	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Licenciatura em Biologia
Lucivaldo Alves Ferreira	TÉCNICO EM ENFERMAGEM	Especialização em Gestão e Enfermagem do trabalho
Maria Elenice Pereira da Silva	PEDAGOGA	Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional
Maria Gabriella Britto Monteiro Sousa	ASSIST. SOCIAL	Especialização em Gerenciamento de Projeto
Maria Martins Formiga	ASSISTENTE DE ALUNOS	Especialização em Psicopedagogia
Matias Severino Ribeiro Neto	TÉCNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistema + Especialização em Software
Noelma Paula Ventura Falcão	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Técnico em Laboratório de Análise Clínicas Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Porcina Formiga dos Santos Salgado	BIBLIOTECÁRIA	Graduação em Biblioteconomia e Documentação + Especialização em Direito Administrativo e Gestão Pública com Habilidade P.
Renan Ferreira Leal	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Tecnólogo em Construção de Edifícios
Rúbia Quaresma de Freitas	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Graduação em Administração Pública e Especialização em Gestão de Pessoas
Safira Mabel Bezerra Farias	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Especialização em Auditoria e Perícia Contábil
Tiago Ferreira da Rocha	TÉCNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Tecnólogo em Redes de Computadores + Especialização e MBA em engenharia de Software
Vanessa Jaqueline Ferreira dos Santos	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Graduação em Administração

5.3. Política de Capacitação de Servidores

A política de qualificação e capacitação institucional contempla o estímulo à participação em seminários e congressos, além da oferta de cursos de pós-graduação para os servidores, através da participação em programas de Universidades reconhecidas.

Portanto, há uma política de contínuo aperfeiçoamento, qualificação e atualização (IFPB, Resolução N^o 112 – CONSUPER, 2017), na qual a instituição deve buscar incentivar o desenvolvimento de ações de qualificação e capacitação por meio do (art. 4^o):

- I. Desenvolvimento do Programa de apoio à qualificação dos servidores do IFPB (PIQIFPB);
- II. Licença capacitação;
- III. Afastamento para qualificação *Stricto Sensu* – Integral e Parcial;
- IV. Participação em Eventos de Curta Duração – Nacionais e internacionais;
- V. Concessão de Horário Especial.

6. AVALIAÇÃO DO CURSO

A lei que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), dentre outras providências, determina que as instituições de ensino superior possuam procedimentos e instrumentos avaliativos diversificados, dentre os quais a avaliação externa *in loco* e a avaliação institucional, essa última sob responsabilidade de uma Comissão Própria de Avaliação (CPA) (BRASIL, Lei nº 10.861, 2004).

6.1. Comissão Própria da Avaliação – CPA

O rol de procedimentos e instrumentos de autoavaliação interna são de responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPB, abrangendo-se toda a realidade institucional. Esses procedimentos consideram as diferentes dimensões institucionais que constituem todo o orgânico expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) (IFPB, Resolução *ad referendum* Nº 26 – CONSUPER, 2018, art. 2º).

Portanto, compete a CPA elaborar, planejar, coordenar, articular, sensibilizar, acompanhar, analisar, relatar e divulgar as atividades, experiências e resultados em torno do processo autoavaliativo (e em procedimentos de avaliações externos pelo INEP), preconizando a ampla participação de todos os segmentos institucionais, bem como o acompanhamento de processos avaliativos predeterminados pelo Ministério da Educação nos cursos da instituição, incluindo estudos sobre relatórios avaliativos institucionais e dos cursos da instituição (art. 13º).

Destaca-se que o regulamento vigente da CPA do IFPB (IFPB, Resolução *ad referendum* Nº 26 – CONSUPER, 2018) determina, entre outras questões:

- A obrigatoriedade das autoavaliações abrangerem as dimensões institucionais (Quadro 3) como determina a lei do SINAES (art. 3º);
- Constituição de membros sob um mandato de 2 anos, podendo ocorrer uma recondução por eleição ou indicação, conforme o caso (art. 5º), exceto para representantes do corpo discente (art. 6º), os quais não deverão estar cursando nem o primeiro nem o último períodos do seu curso;
- Composição principal proporcional com 3 (três) representantes e 3 (três) suplentes, eleitos pelos seus pares, contemplando cada um os segmentos docente, técnico-administrativo e discente, mais 1 (um) representante da

sociedade civil organizada, esse último indicado por entidades nomeadas pelo Reitor (art. 4º);

- Constituição de Subcomissões Próprias de Avaliação (CPA) em cada um dos campi, com 1 (um) representante e 1 (um) suplente, para os segmentos docente, técnico-administrativo e discente (art. 11º), objetivando o assessoramento e apoio na execução de atividades avaliativas determinadas pela CPA (art. 10º, item IV).

Quadro 2 - Eixos e Dimensões Avaliativas Abrangidas pela CPA/IFPB²⁹

1. PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	2. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL		3. POLÍTICAS ACADÊMICAS			4. POLÍTICAS DE GESTÃO		5. INFRAESTRUTURA FÍSICA
8. PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO	1. MISSÃO E PDI	3. RESPONSABILIDADE SOCIAL	2. POLÍTICAS P/ ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO	4. COMUNICAÇÃO COM A SOCIEDADE	9. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS DISCENTES	5. POLÍTICAS DE PESSOAL	6. ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA INSTITUIÇÃO	10. SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA
								7. INFRAESTRUTURA FÍSICA

6.2. Formas de Avaliação do Curso

O CST em ADS se insere na perspectiva das autoavaliações institucionais coordenadas pela CPA, com **ênfase nas percepções dos segmentos discente, docente e egresso do curso**, registradas a partir de consultas aos mesmos entre os interstícios avaliativos.

Destarte, destaca-se que além da coordenação do curso, que o seu NDE (IFPB, Resolução Nº 143 – CONSUPER, 2015, art. 4º, itens IV e V) deve atuar de forma colaborativa com a CPA no que se refere ao **supervisionamento de procedimentos de avaliação e acompanhamento de ações resultantes de**

²⁹ BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Nota Técnica nº 65/2014 INEP/DAES/CONAES**. Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/cpa/documentos/nota-tecnica-no-65-conaes-daes-inep.pdf/view>>. Acesso em: 05 mar. 2017.

avaliações internas e externas, por meio do emprego de instrumentos avaliativos e de relatórios de avaliação fornecidos pela CPA (e de acordo com o planejamento da mesma), visando a contínua evolução institucional e do curso.

As ações de melhoria podem emergir de discussões com gestores e a comunidade acadêmica do curso, acerca de fragilidades detectadas na instituição, no campus e ou no CST em ADS, em que, colaborativamente, todos devem preconizar o compartilhamento de indicações de tomadas de ações. Portanto, é recomendável que o NDE zele pelo cumprimento de ações de melhoria até o próximo ciclo avaliativo (de avaliações internas ou externas), com vistas à melhoria da infraestrutura, serviços, atividades e formação, fornecidos pelo curso.

Concomitantemente, o curso deve considerar a **adoção de mecanismos de acompanhamento da qualidade de suas disciplinas**, de preferência compatíveis com eventuais procedimentos/instrumentos estabelecidos pela CPA, ou por conta própria, se for o caso, viabilizando-se a realização de estudos sobre a adequação de disciplinas e satisfação de discentes, a fim de diagnosticar e adotar procedimentos de ajustamento pedagógico.

Estudos sobre perfilamento de egressos e sobre evasão também devem ser realizados, a partir de relatórios próprios ou daqueles eventualmente disponibilizados pela Pró-Reitoria de Ensino (PRE), Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) e/ou pela CPA, a fim de se diagnosticar o nível, a confiança e o modo de fixação dos egressos do curso no mercado de trabalho, bem como o levantamento de razões e tomada das ações envolvendo retenção e evasão estudantil.

A produção científica, tecnológica e de extensão também deve ser constantemente avaliada, a fim de se garantir o planejamento e oferta adequados de projetos na área e perfis do curso, considerando a produção científica e tecnológica de seus resultados, de forma representativa e permanente.

7. CERTIFICAÇÃO

Havendo a integralização em todas as disciplinas e demais pré-requisitos previstos neste PPC (TCC e atividades complementares), o estudante fará jus ao diploma de graduação fornecido pelo IFPB, **conferindo-lhe o diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.**

Segundo a resolução institucional específica (IFPB, Resolução Nº 44 – CONSUPER, 2017), a colação de grau é um ato acadêmico-administrativo e de reconhecimento institucional sobre a conclusão do curso, **sendo um requisito obrigatório para emissão e registro de Diploma nas graduações da instituição.**

Entre outras disposições, essa resolução determina que:

- **O discente só poderá colar grau após a integralização do curso** (art. 5º). Isso abrange a aprovação nos componentes curriculares obrigatórios do CST em ADS, a saber: (i) todas as disciplinas da matriz curricular, incluindo optativas; (ii) integralização das atividades complementares (procedimentos na seção 3.11 deste PPC); e (iii) TCC (procedimentos na seção 3.10 deste PPC). E, quando cabível, o cumprimento de todos os procedimentos para integralização do (iv) estágio supervisionado não-obrigatório (seção 3.9 deste PPC);
- **As solenidades de colação de grau deverão ser previstas no Calendário Acadêmico** do campus e serão agendadas pela Direção de Ensino junto à sua Coordenação ou Comissão de Cerimonial, bem como com a Coordenação de Cerimonial da Reitoria (art. 7º);
- **O discente concluinte deverá requerer a sua participação na Colação de Grau à Coordenação do Curso, por meio do requerimento específico, com pelo menos 30 dias de antecedência**, sendo de responsabilidade da Coordenação de Controle Acadêmico o deferimento desses requerimentos (art. 9º, item II). Eventualmente, poderá ser realizada a colação de grau extemporânea no Gabinete do Reitor ou no Gabinete da Direção-Geral do campus, por antecipação ou adiamento, a pedido do concluinte, desde que devidamente justificado e deferido pelo Departamento de Ensino Superior ou Direção de Ensino do campus, não podendo ser realizadas 3 dias antes ou depois da sessão solene do respectivo curso (art. 33º).

- **Na cerimônia de colação de grau, o graduando receberá um certificado de conclusão de curso** (art. 37º), em que a Coordenação de Controle Acadêmico encaminhará os processos dos graduados ao Departamento de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação, para fins do registro do diploma (art. 39º), devendo o concluinte portar trajes talares durante a cerimônia de colação (beca e capelo pretos) (art. 19º) e de uma faixa na cor amarela (art. 20º), referente ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação;
- **Para requerer a colação de grau é obrigatório que o discente concluinte:** (i) esteja quito com os serviços de biblioteca e outros atendimentos ou exigências formais requeridas ao longo do processo educacional (art. 6º); (ii) participe da cerimônia de colação de grau oficial do curso ou extemporânea, devolvendo beca, capelo e faixa eventualmente cedidos pela Coordenação de Cerimonial; e (iii) esteja em condição regular em relação ao Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE).

Ao graduado, será conferido o diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o qual deverá indicar as seguintes informações:

- **Na frente:** o nome completo, matrícula, data de nascimento, RG, CPF do graduado e data da concessão do título (colação de grau);
- **No verso:** informações sobre reconhecimento do curso e de controle de registro do diploma conferido.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES. **Mercado Brasileiro de Software - Panorama e Tendências. 2016. Associação Brasileira de Empresas de Software.** Disponível em: <<http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/ABES-Publicacao-Mercado-2016.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

BARROS, B. **Polo tecnológico coloca a Paraíba no mapa da inovação.** Revista Valor Econômico, 19 dez. 2008. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/448234/noticia.htm?sequence=1>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

BATES, A. W. T. 2015. **Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning.** Vancouver, BC. Tony Bates Associates Ltd. ISBN: 978-0-9952692-0-0.

BELLONI, L. **Recife é o Vale do Silício brasileiro - Berço de importantes centros de inovação, Recife é atualmente o maior polo tecnológico do Brasil.** Revista Exame, 25 jul. 2015. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/tecnologia/recife-o-vale-do-silicio-brasileiro/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

BRASIL. Lei Nº 8.248, de 23 de outubro de 1991. **Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências.** Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm>. Acesso em 11 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Portaria Nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. **Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

BRASIL. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em: 25 abr. 2017.

BRASIL. Decreto Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/D5296.htm>. Acesso em: 15 mai. 2017.

BRASIL. Lei Nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. **Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2005/Lei/L11091.htm>. Acesso em: 25 abr. 2017.

BRASIL. **Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH)**. Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO. Brasília – DF, 2007. 76p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 mai. 2017.

BRASIL. Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008. **Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm>. Acesso em: 15 mai. 2017.

BRASIL. Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em: 25 abr. 2017.

BRASIL. Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 15 mai. 2017.

BRASIL. Decreto Nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014. **Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2014/Decreto/D8368.htm>. Acesso em: 15 mai. 2017.

BRASIL. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 15 mai. 2017.

BRASSCOM. **Estratégia TIC Brasil 2022**. Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM), 2012. Disponível em: <<http://www.brasscom.com.br/brasscom/Portugues/download.php?cod=134>>. Acesso em 11 mai. 2017.

CGEE. **Arranjos Produtivos Locais da Paraíba. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.** Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Brasília-DF, 2004. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect/1656>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

FORMAN, J. L. Que diferença faz o software que o governo compra?. **O Mercado de Software no Brasil: Problemas Institucionais e Fiscais.** Caderno de Altos Estudos 3, Câmara dos Deputados, Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica (CAEAT). Brasília 2007, pp 115-121. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/3483/mercado_software_ga_delha.pdf?sequence=4>. Acesso em: 20 abr. 2017.

FORNI, A; MEULEN, R. van der. **Gartner Says Worldwide IT Spending Forecast to Grow 2.7 Percent in 2017 - Analysts to Discuss Latest IT Spending Outlook During Gartner Webinar on January 17.** Gartner Newsroom, 12 jan. 2017. Disponível em: <<http://www.gartner.com/newsroom/id/3568917>>. Acesso em: 11 mai. 2017.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação. Mito & desafio. Uma perspectiva Construtivista,** Porto Alegre 28 ed.: Mediação, 2000.

IDEME. **Produto Interno Bruto dos Municípios do Estado Da Paraíba.** Governo do Estado da Paraíba, Secretaria de Estado do Planejamento e Gestão, Instituto de Desenvolvimento Estadual e Municipal (IDEME). João Pessoa, 2016. Disponível em: <http://ideme.pb.gov.br/servicos/pib/nota-tecnica_pib-municipal_2014.pdf/documentviewer/++widget++form.widgets.file/@_@download/NO+TA+T%C3%89CNICA+PIB+MUNICIPAL_2014.pdf>. Acesso em 11 mai. 2017.

IFPB. **Normas de Estágio.** João Pessoa – PB, 2009. Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/monteiro/assuntos/estagio/normasdeestagioifpb.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2017.

IFPB. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019.** 2014. Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/praf/assuntos/documentos-praf/area6/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi-2015-2019.pdf/view>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

IFPB, Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 43, de 7 de agosto de 2019. **Convalida a Resolução-AR nº 68, de 06/10/2011, que dispõe sobre autorização de funcionamento do curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Campus Monteiro.** Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2019/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-43>>. Acesso em 12 ago. 2021.

IFPB, Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 215, de 10 de outubro de 2014. **Convalida a Resolução 03B/2009, de 05 de março de 2009, que dispõe sobre a regulamentação dos cursos de graduação do IFPB o processo de aproveitamento de estudos e reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2014/resolucao-no-215/view>>. Acesso em 05 mai. 2017.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 219, de 10 de outubro de 2014. **Convalida a Resolução 03F/2009, de 05 de março de 2009, que dispõe sobre a regulamentação do Trabalho de Conclusão de Cursos para as diversas modalidades de cursos de graduação do IFPB e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2014/resolucao-no-219/view>>. Acesso em 28 mar. 2019.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 139, de 02 de outubro de 2015. **Dispõe sobre o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-139/view>>. Acesso em: 05 mai. 2017.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 141, de 02 de outubro de 2015. **Dispõe sobre a Regulamentação do Colegiado dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-141>>. Acesso em 12 mai. 2017.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 143, de 02 de outubro de 2015. **Dispõe sobre a Regulamentação do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-143>>. Acesso em 12 mar. 2019.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 240, de 17 de dezembro de 2015. **Dispõe sobre a aprovação Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/static/files/res_240_2015_plano_acessibilidade.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2017.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 44, de 20 de fevereiro de 2016. **Dispõe sobre a Colação de Grau dos cursos superiores do IFPB.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-44>>. Acesso em 12 mar. 2019.

IFPB. Conselho Diretor do Campus Monteiro (CD–MT). Resolução Nº 20, de 20 de abril de 2016. **Dispõe sobre a Regulamentação de Ajuda de Custo a Estudantes do Campus Monteiro.**

IFPB. **Relato Institucional 2017.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/cpa/documentos/relato-institucional-2017.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

IFPB. Pró-Reitoria de Ensino (PRE). Instrução Normativa nº 02/2017 – PRE. **Normatiza os procedimentos para elaboração dos Planos Pedagógicos dos Cursos de Graduação no âmbito do IFPB.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/pre/assuntos/documentos->

[normativos/arquivos/INSTRUONORMATIVA022017NormatizaprocelaboraoPlanosPedagogicosCursosGraduao.pdf](#)>. Acesso em: 10 abr. 2019.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 114, de 10 de março de 2017. **Regulamento para a Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-114/view>>. Acesso em 28 mar. 2019.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 54, de 20 de março de 2017. **Convalida a Resolução-AR nº 31, 21/11/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-54>>. Acesso em 12 mar. 2019.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 60, de 20 de março de 2017. **Convalida a Resolução-AR nº 32, de 09/12/2016, que dispõe sobre a aprovação de procedimentos gerais a serem adotados na realização das atividades de campo dos cursos ofertados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/legislacao-e-normas/Arquivos/resolucao-no-60-2017>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 112, de 10 de abril de 2017. **Dispõe sobre a Regulamentação da Política de Capacitação/Qualificação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/servidor/todos-os-servidores/documentos/resolucao-no-112-politica-de-capacitacao-do-ifpb.pdf/view>>. Acesso em: 05 mai. 2017.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 16, de 2 de agosto de 2018. **Dispõe sobre a convalidação da Resolução-AR nº 25, de 21/06/2018 que aprova a reformulação da Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2018/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-16>>. Acesso em: 31 dez. 2019.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução *ad referendum* Nº 26, de 3 de julho de 2018. **Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/cpa/documentos/regimento-interno-da-cpa.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

IFPB. Conselho Superior (CONSUPER). Resolução Nº 24, de 30 de abril de 2019. **Dispõe sobre o Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.** Disponível em: <<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2019/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-24>>. Acesso em: 31 dez. 2019.

KUBOTA, L. **Desafios para a Indústria de Software**. Texto para Discussão nº 1150. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA). Brasília, jan. 2006. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4315>. Acesso em: 11 mai. 2017.

MCTIC. **Para secretário, Lei de Informática contribui para desenvolver tecnologia nacional**. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação. 15 dez. 2016. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/para-secretario-lei-de-informatica-contribui-para-desenvolver-tecnologia-nacional>. Acesso em 11 mai. 2017.

MDA. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (Versão Preliminar), Território Cariri - PB**. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Secretaria do Desenvolvimento Territorial, Brasília-DF, [200-?]. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_territorio159.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

MDA. **Caderno Territorial 027 Cariri Ocidental – PB. Sistema de Informações Territoriais**. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Secretaria do Desenvolvimento Territorial, Brasília-DF, maio de 2015. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_027_Cariri%20Ocidental%20-%20PB.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

MEC. Parecer CNE/CP Nº 003/2004. **Assunto: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília – DF, 10 mar. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

MEC. Resolução CNE/CP Nº 1, de 17 de junho de 2004. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília – DF. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

MEC. Resolução CNE/CP Nº 1, de 30 de maio de 2012. **Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 mai. 2017.

MEC. Resolução CNE/CP Nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselho Pleno (CP). Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1098>

[8-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](#)>. Acesso em: 15 mai. 2017.

MEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia 2016**. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 3ª Edição, Brasília-DF, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 19 abr. 2017.

MEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos 2016**. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 3ª Edição, Brasília-DF, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 19 abr. 2017.

PRESCOTT, R. **Setor de TIC pode chegar a 10,7% do PIB em 2022**. Editora Convergência Digital. 13 mai. 2015. Disponível em: <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=39587&sid=5>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

SAUR, R. A. C. Perspectivas e projeções da indústria global de software e serviços. **O futuro da indústria de software: A perspectiva do Brasil - Coletânea de Artigos**. Série Política Industrial, 4. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Instituto Euvaldo Lodi (IEL), Brasília – DF, 2004, pp. 41-55. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/895/1/O%20futuro_industria_software_perspectiva_Brasil.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

SEBRAE. **Programa incentiva indústria de software e serviços em TI. SEBRAE Nacional**. 06 abr. 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/programa-incentiva-industria-de-software-e-servicos-em-ti,e5b926ad18353410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em 10 mai. 2017.

TODOS PELA EDUCAÇÃO; EDITORA MODERNA. **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2018**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/uploads/20180824-Anuario_Educacao_2018_atualizado_WEB.pdf?utm_source=conteudoSite>. Acesso em: 17 mar. 2019.

ANEXO A – PLANOS DE DISCIPLINAS

ANEXO A – PLANOS DE DISCIPLINAS¹

PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 1º PERÍODO	111
11. Matemática Básica	112
12. Inglês Instrumental I	115
13. Português Instrumental I	119
14. Algoritmos e Lógica de Programação.....	122
15. Laboratório de Algoritmos e Lógica de Programação	125
16. Introdução à Computação	128
PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 2º PERÍODO	131
21. Matemática Aplicada à Computação.....	132
22. Inglês Instrumental II	134
23. Metodologia da Pesquisa Científica.....	138
24. Português Instrumental II	141
25. Relações Humanas no Trabalho.....	144
26. Programação Orientada a Objetos	147
27. Introdução à Redes de Computadores	150
PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 3º PERÍODO	153
31. Estruturas de Dados e Algoritmos	154
32. Padrões de Projeto.....	157
33. Banco de Dados I	160
34. Sistemas Operacionais	163
PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 4º PERÍODO	166
41. Técnicas Avançadas de Programação	167
42. Banco de Dados II.....	170
43. Análise e Projeto de Sistemas	173
44. Processos de Software	176
PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 5º PERÍODO	179
51. Sociedade e Tecnologia da Informação	180
52. Desenvolvimento de Aplicações Corporativas.....	183
53. Segurança da Informação	186
54. Projeto I	189

¹ As numerações que antecedem as disciplinas equivalem ao seu respectivo código na matriz do curso, constante no PPC do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPB Campus Monteiro (abril de 2019).

55. Técnicas de Testes	193
PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 6º PERÍODO	196
61. Empreendedorismo	197
62. Metodologia do Trabalho Científico	200
63. Programação para Dispositivos Móveis	203
64. Sistemas Distribuídos.....	206
65. Interação Humano-Computador	209
66. Projeto II	212
67. LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)	215
67. Tendências no Desenvolvimento de Software	218

**IFPB CAMPUS MONTEIRO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CST EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 1º PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Matemática Básica	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. José Marcos da Silva		

EMENTA

Álgebra matricial. Lógica matemática. Teoria dos conjuntos. Relações e funções. Técnicas de demonstração (construção, contradição e indução) e de recursão.

OBJETIVOS

Geral

Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação

Específicos

- Definir e realizar operações com matrizes.
- Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação.
- Entender como funciona a teoria dos conjuntos e a cardinalidade de conjuntos infinitos;
- Entender os conceitos relacionados a relações e funções.
- Entender o conceito de recursão matemática e como ela é utilizada para modelar problemas reais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	ÁLGEBRA MATRICIAL 1. Definições e usos de matrizes; 2. Operações com matrizes;	EaD [] Presencial [x]
2	LÓGICA MATEMÁTICA 3. Origem e aplicações em computação 4. Lógica proposicional 5. Lógica de predicados	EaD [] Presencial [x]
3	INTRODUÇÃO A TEORIA DOS CONJUNTOS 6. Conceito de Conjunto 7. Operações sobre conjuntos 8. Propriedades de conjuntos	EaD [] Presencial [x]

Conjuntos infinitos e sua cardinalidade		
4	RELAÇÕES E FUNÇÕES PRODUTO CARTESIANO 9. Relações; 10. Domínio e imagem de uma relação 11. Funções 12. Funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras, pares e ímpares, crescentes e decrescentes 13. Operações com funções 14. Funções polinomiais	EaD [] Presencial [x]
5	RECURSÃO MATEMÁTICA 15. Definição formal 16. Aplicação em computação	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com auxílio de quadro branco e pincel.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação poderá ser composta de pesquisas; exercícios/trabalhos orais e escritos; avaliações orais e/ou escritas (provas individuais e/ou em grupo com e/ou sem consulta) e debates/discussões de seminários/apresentações.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

STEWART, J. **Cálculo Vol. 1**. 5a Edição, Thomson Learning, 2005.

FILHO, E. A. **Iniciação a Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.

BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. 3ed. Harbra, 2008.

Bibliografia Complementar:

THOMAS, G. B. **Cálculo Vol. 1**. Pearson Education do Brasil, 2002.

POOLE, D. et al. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar 1**, 3a Edição, São Paulo, SP. Atual Editora, 1977.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar 4**, 2a Edição, São Paulo, SP. Atual Editora, 1977.

GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5.edição.
Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Inglês Instrumental I	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 12	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Carla Lima Richter		

EMENTA

Desenvolvimento da habilidade de leitura. Estratégias de leitura para identificação e reconhecimento de aspectos linguísticos envolvendo a construção do sentido do texto e a aquisição de vocabulário. Vocabulário geral e específico, relacionado à área de atuação profissional e acadêmica dos alunos.

OBJETIVOS

Geral

Apresentar estratégias/técnicas de leitura que facilitem o processo de leitura e compreensão de textos escritos em língua inglesa, possibilitando a utilização desse conhecimento de forma crítica e reflexiva em atividades acadêmicas e área de atuação profissional do curso.

Específicos

- Reconhecer a importância da Língua Inglesa, tanto no contexto global quanto no contexto local.
- Compreender as ações que envolvem o processo de leitura.
- Identificar e compreender as estratégias de leitura comumente utilizadas em língua materna de forma a promover sua utilização também em língua estrangeira.
- Valorizar o conhecimento prévio, compreendendo-o como importante fator de interação com o texto e facilitador da leitura.
- Identificar e analisar gêneros textuais diversos escritos em Língua Inglesa, inseridos em diferentes esferas comunicativas.
- Utilizar estratégias de leitura para compreender informações prévias, gerais e específicas sobre textos escritos em Língua Inglesa.
- Reconhecer cognatos, falsos cognatos e palavras repetidas como instrumentos importantes para o entendimento de textos escritos em Língua Inglesa.
- Realizar inferências contextuais e lexicais para compreender o significado de termos desconhecidos durante o processo de leitura e compreensão textual em Língua Inglesa;
- Realizar diferentes tipos de leitura de acordo com diferentes situações e objetivos;
- Identificar e agrupar palavras de acordo com o campo lexical/semântico a que pertencem como forma de inferir seus significados e levar à melhor compreensão do assunto do texto;

- Compreender os diferentes processos de formação de vocábulos em Língua Inglesa de modo a fazer uso desse conhecimento para a ampliação de vocabulário e compreensão textual;
- Identificar itens linguísticos de referência lexical e gramatical, compreendendo as relações de coesão textual estabelecidas por tais referências;
- Reconhecer e analisar a estrutura dos grupos nominais simples em Língua Inglesa, compreendendo a relação sintática entre as palavras e suas funções no texto;
- Reconhecer a estrutura e a forma dos tempos verbais simples e dos modalizadores da Língua Inglesa, compreendendo as diversas situações de uso desses tempos e modos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	A LÍNGUA INGLESA NO MUNDO 1. A importância da língua inglesa 2. Países que falam a língua inglesa 3. O ensino da língua inglesa no Brasil 4. Por que estudar inglês? 5. Questionário de sondagem	EaD [] Presencial [x]
2	O QUE É LEITURA? 6. Conscientização do processo de leitura 7. Conscientização de estratégias de leitura utilizadas em língua materna 8. Leitura ativa, crítica e reflexiva	EaD [] Presencial [x]
3	ESTRATÉGIAS DE LEITURA 9. Conhecimento prévio (linguístico, textual e de mundo) 10. Identificação do gênero textual e suas características 11. Dicas tipográficas/ linguagem não verbal 12. Palavras cognatas 13. Palavras repetidas/ palavras-chave 14. Contexto global e imediato 15. Inferência lexical e gramatical 16. Transferência de estratégias de leitura utilizadas em língua materna para a leitura de textos em língua estrangeira	EaD [] Presencial [x]
4	TIPOS DE LEITURA 17. Prediction 18. Skimming 19. Scanning 20. Leitura crítica e reflexiva 21. Realização de diferentes tipos de leitura como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]
5	CAMPOS LEXICAIS E SEMÂNTICOS 22. Agrupamento de palavras pertencentes a um mesmo campo lexical ou semântico 23. Identificação de campos lexicais ou	EaD [] Presencial [x]

	semânticos do texto como estratégia de leitura	
6	FORMAÇÃO DE PALAVRAS 24. Afixação 25. Composição 26. Conversão 27. Reconhecimento do processo de formação das palavras do texto como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]
7	REFERÊNCIA LINGUÍSTICA – PARTE 1 28. Referência lexical 29. Referência gramatical: Pronomes pessoais, possessivos, reflexivos e demonstrativos 30. Identificação das referências linguísticas e seus respectivos referentes como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]
8	GRUPOS NOMINAIS SIMPLES 31. Relações sintáticas entre as palavras de grupos nominais simples 32. Identificação do(s) núcleo(s) de grupos nominais simples visando à ordenação lógica destes 33. Reconhecimento e ordenação dos grupos nominais simples do texto como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]
9	GRUPOS VERBAIS – PARTE 1 34. Panorama geral das formações verbais em língua inglesa 35. Simple Present 36. Simple Past 37. Verbos Irregulares 38. Simple Future 39. Verb to be 40. Reconhecimento dos verbos conjugados em tempos simples no texto como forma de organização das sentenças e consequente favorecimento da compreensão escrita em língua inglesa	EaD [] Presencial [x]
10	MODALIZADORES 41. Verbos modais 42. Relações de sentido entre diferentes verbos modais 43. Reconhecimento dos verbos modais do texto como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com apresentação de slides e/ou distribuição de material didático elaborado pela própria docente. Estímulo constante à participação dos alunos nos debates acerca dos assuntos expostos. Exercícios de fixação, com enfoque na compreensão escrita de textos autênticos da área de informática. Acompanhamento individualizado dos alunos no

momento da realização dos exercícios. Atenção às demandas particulares de cada aluno, bem como da turma como um todo. Realização de dinâmicas voltadas a tais demandas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa, realizada por meio da observação contínua do desempenho e evolução dos alunos em sala de aula; e avaliação quantitativa, realizada por meio de provas e exercícios de compreensão escrita em língua inglesa.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental- Módulo I: estratégias de leitura**. São Paulo: Textonovo, 2001.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental- Módulo II: estratégias de leitura**. São Paulo: Textonovo, 2001.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de inglês. Português-Inglês / Inglês-Português. New York: Oxford University Press, 2 ed., 2007.

Bibliografia Complementar:

BRITTO, Marisa M. Jenkins de. **Michaelis Inglês: Gramática prática**. São Paulo: Melhoramentos, 4 ed., 2012.

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês. com. textos para Informática**, São Paulo: Disal, 2001.

FÜRSTENAU, E. **Novo dicionário de termos técnicos**. Vol. 1 e 2, São Paulo: Globo, 24 ed., 2010.

PLAG, I. **Word formation in English**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et AL. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Português Instrumental I	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 13	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Rafael Rubens de Medeiros		

EMENTA

Leitura, análise e produção de textos acadêmicos, visando a desenvolver habilidades de elaboração e reelaboração de textos orais e escritos, com ênfase nos gêneros utilizados ao longo do curso. Quanto aos estudos linguísticos e/ou gramaticais, serão tratados em função do texto em estudo.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos referentes à língua portuguesa, possibilitando, dessa forma, efetivar a prática da leitura e produção de gêneros acadêmicos.

Específicos

- Recuperar tema e intenção comunicativa, dominantes em textos escritos.
- Reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) sequência(s) textual(is) presente(s), bem como o gênero textual configurado.
- Identificar os elementos coesivos e observar se assinalam a retomada ou o acréscimo de informações.
- Avaliar e produzir textos, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto, a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	LEITURA E CONSTRUÇÃO DOS SENTIDOS 1. Tema e intenção comunicativa; implícitos, pressupostos, inferências, subentendidos 2. Competências necessárias à leitura e à produção de textos: linguística, enciclopédica e comunicativa; 3. Leitura analítica de gêneros textuais variados (com temática voltada à realidade do curso de ADS); 4. Níveis de linguagem – adequação e variedade	EaD [] Presencial [x]
----------	--	--------------------------

	linguística.	
2	PRODUÇÃO TEXTUAL 5. Tipologia e gêneros textuais 6. Sequências textuais (descritiva, narrativa, argumentativa e injuntiva): marcadores linguísticos e elementos macroestruturais básicos; 7. Gêneros textuais (jornalísticos, técnicos e científicos): elementos composicionais, temáticos, estilísticos e pragmáticos; 8. Coesão – mecanismos principais; 9. Coerência e textualidade.	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas e/ou ilustradas com recursos audiovisuais. Leitura e análise de textos de gêneros diversos. Debates a partir de textos representativos da realidade do curso. Exercícios individuais e em grupo, com e sem consulta a materiais fornecidos e/ou indicados pelo professor. Produção e reescrita de textos acadêmicos. Seminários. Exposição de filmes em sala. Palestras.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [x] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Software:
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Assiduidade e participação nas discussões/debates promovidos em sala. Aplicação de exercícios individuais e/ou em grupo, com pesquisa, ou sem, ou sob orientação de materiais fornecidos ou indicados pelo professor. Produção e reescrita de textos que sejam significativos para o curso, no tocante à temática e ao gênero textual.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BECHARA. Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa** .2.ed. ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2001.

KOCH, I. V. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

Bibliografia Complementar:

BASTOS, L. K. **A produção escrita e gramática**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

BERLO, L. **O processo da comunicação**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FERREIRA, M. **Redação comercial e administrativa**. São Paulo: FTD, 2001.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1990.

KOCH, I. V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1989.

KOCH, I. V. e TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 1990.

ORLANDI, E. P e LAGAZZI-RODRIGUES, S. (Orgs). **Discurso e textualidade**. Campinas, SP: Pontes.

OBSERVAÇÕES

No âmbito das atividades desta disciplina (ex.: compreensão e (re)escrita de textos), garantir a abordagem das temáticas exigidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), sobre (I) História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena; (II) Direitos Humanos; e (III) Educação Ambiental, conforme item 3.4.3, do Projeto Pedagógico do Curso.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Larissa Lucena Vasconcelos		

EMENTA

Análise e resolução de problemas utilizando algoritmos. Diferenciação entre linguagem de programação e linguagem algorítmica. Operações com entrada e saída de dados. Tipos de dados, variáveis e constantes. Comando de atribuição, estruturas de decisão e repetição, operações com vetores e matrizes, subprogramas (funções), passagem de parâmetros. Conceito de recursividade em algoritmos e programas. Implementação de programas através de uma linguagem de programação.

OBJETIVOS

Geral

Compreender a lógica de funcionamento de programas, pela abstração de problemas do mundo real como rotinas, a partir de sua manipulação por comandos e operações, limitadas às restrições de funcionamento de um computador.

Específicos

- Entender o conceito de algoritmos e sua elaboração, o conceito e uso de variáveis, conceito e uso de operações de entrada e saída de dados e, ainda, os diversos tipos de dados e como devem ser aplicados.
- Entender e saber utilizar comandos de condição, de repetição e estruturas simples de dados como vetores, matrizes, pilhas e fila.
- Entender e saber utilizar o conceito de subprogramas, passagem de parâmetros e recursividade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	CONCEITOS INICIAIS 1. Conceito e elaboração de algoritmos 2. Definição de variáveis 3. Comando de atribuição de valores 4. Operações de entrada e saída de dados 5. Tipos de dados	EaD [] Presencial [x]
2	COMANDOS E VETORES 6. Comandos de condição	EaD [] Presencial [x]

	<p>7. Operações lógicas nos comandos de condição</p> <p>8. Comandos de repetição</p> <p>9. Introdução às estruturas de dados: lista, pilha, fila</p> <p>10. Operações com vetores e matrizes</p>	
3	<p>SUBPROGRAMAS E RECURSIVIDADE</p> <p>11. Subprogramas</p> <p>12. Passagem de parâmetros</p> <p>13. Recursividade</p>	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de quadro branco, pincel e computador para demonstração de exemplos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas para edição e execução de código.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas, trabalhos e/ou exercícios individuais ou em grupo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LUTZ, M.; ASCHER, D. **Aprendendo Python**. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007. 392p.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792p.

SUMMERFIELD, M. **Programação em Python 3**. Tradução da 1ª Edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. 520p.

Bibliografia Complementar:

BORGES, I. E. **Python para Desenvolvedores**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Novatec, 2010. 360p.

DOWNEY, A.; ELKNER, J.; MEYES, C. **Como pensar como um cientista da computação usando Python**. Tradução da 1ª Edição. São Paulo: 2002. 98p.

BARRY, P. **Use a Cabeça! Python**. Tradução da 1ª Edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 492p.

SEVERANCE, C. **Python for Informatics: Exploring Information**. 1ª Edição. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013. 244p.

Python Software Foundation. **Python Programming Language – Official Website**. Disponível em <<http://www.python.org>>.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Laboratório de Algoritmos e Lógica de Programação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 15	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 0h	PRÁTICA: 67h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Larissa Lucena Vasconcelos		

EMENTA

Análise e resolução de problemas utilizando algoritmos. Diferenciação entre linguagem de programação e linguagem algorítmica. Operações com entrada e saída de dados. Tipos de dados, variáveis e constantes. Comando de atribuição, estruturas de decisão e repetição, operações com vetores e matrizes, subprogramas (funções), passagem de parâmetros. Conceito de recursividade em algoritmos e programas. Implementação de programas através de uma linguagem de programação.

OBJETIVOS

Geral

Subsidiar a aplicação prática dos conceitos abordados na disciplina de Algoritmos e Lógica de Programação por meio da construção de rotinas de computador em laboratório, utilizando-se de uma linguagem apropriada de programação de computador e exercitando-se a habilidade de verificação da correção e eficácia de programas, tanto em tempo de programação quanto de execução.

Específicos

- Aprender a se expressar, por meio de uma linguagem de programação, considerando o conceito e uso de variáveis, de operações de entrada e de saída de dados.
- Aprender a controlar o fluxo de programas de computador, considerando comandos, expressões lógicas, relacionais e aritméticas.
- Abstrair e selecionar os tipos de dados básicos e a como organizá-los em estruturas elementares, como vetores, matrizes, pilhas e filas.
- Compreender a execução e a modularização de programas, na prática, explorando a escrita de subprogramas, passagem de dados por parâmetros e recursividade.
- Desenvolver um projeto final de um primeiro programa de computador, explorando as práticas e conceitos explorados ao longo do laboratório de programação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	CONCEITOS INICIAIS 1. Conceito e elaboração de algoritmos	EaD [] Presencial [x]
----------	---	---------------------------------

	2. Definição de variáveis 3. Comando de atribuição de valores 4. Operações de entrada e saída de dados 5. Tipos de dados	
2	COMANDOS E VETORES 6. Comandos de condição 7. Operações lógicas nos comandos de condição 8. Comandos de repetição 9. Introdução às estruturas de dados: lista, pilha, fila 10. Operações com vetores e matrizes	EaD [] Presencial [x]
3	SUBPROGRAMAS E RECURSIVIDADE 11. Subprogramas 12. Passagem de parâmetros 13. Recursividade	EaD [] Presencial [x]
4	PROJETO DA DISCIPLINA 14. Realização do projeto da disciplina	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas práticas em laboratório de computadores, para construção de rotinas de computador, de acordo com os tópicos teóricos apresentados na disciplina de Algoritmos e Lógica de Programação. Realização de oficinas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas para ensino de programação. Ferramentas para edição e execução de código.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas, trabalhos e/ou exercícios individuais ou em grupo. Ao final da disciplina, o aluno deverá desenvolver um projeto de programa que aborde os conceitos praticados durante a disciplina.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LUTZ, M.; ASCHER, D. **Aprendendo Python**. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2007. 392p.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792p.

SUMMERFIELD, M. **Programação em Python 3**. Tradução da 1ª Edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. 520p.

Bibliografia Complementar:

BORGES, I. E. **Python para Desenvolvedores**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Novatec, 2010. 360p.

DOWNEY, A.; ELKNER, J.; MEYES, C. **Como pensar como um cientista da computação usando Python**. Tradução da 1ª Edição. São Paulo: 2002. 98p.

BARRY, P. **Use a Cabeça! Python**. Tradução da 1ª Edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 492p.

SEVERANCE, C. **Python for Informatics: Exploring Information**. 1ª Edição. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013. 244p.

Python Software Foundation. **Python Programming Language – Official Website**. Disponível em <<http://www.python.org>>.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Introdução à Computação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 16	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA: 17h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Roberto Ranniere Cavalcante de França		

EMENTA

Histórico e evolução dos computadores. Componentes de um sistema computacional. Representação e processamento da informação. Introdução à eletrônica digital. Introdução à arquitetura de Computadores.

OBJETIVOS

Geral

Identificar e compreender os principais componentes de um computador, o seu funcionamento e as várias formas de representação numérica e digital da informação.

Específicos

- Analisar circuitos lógicos de pequeno porte, como forma de entender como funciona a computação das informações em nível de máquina.
- Entender como está organizada a arquitetura dos computadores modernos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	HISTÓRICO 1. Origem do computador 2. História e evolução do computador	EaD [] Presencial [x]
2	COMPONENTES DE UM SISTEMA COMPUTACIONAL 3. Hardware 4. Software 5. Peopleware 6. Classificação de sistemas computacionais	EaD [] Presencial [x]
3	REPRESENTAÇÃO E PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO 7. Sistemas de numeração e conversão entre bases numéricas 8. Representação de números binários com sinal 9. Operações aritméticas em binário	EaD [] Presencial [x]

4	INTRODUÇÃO À ELETRÔNICA DIGITAL 10. Portas lógicas 11. Álgebra de boole 12. Simplificação de circuitos lógicos - Mapa de Veitch-Karnaugh 13. Circuitos seqüenciais 14. Resolução de problemas utilizando eletrônica digital 15. Computação reconfigurável	EaD [] Presencial [x]
5	INTRODUÇÃO À ARQUITETURA DE COMPUTADORES 16. Unidade central de processamento 17. Memória 18. Sistemas de entrada e saída 19. Software, encadeamento e conjunto de instruções	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis. Aulas práticas em laboratório.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas para simulação de circuitos digitais. Ferramentas ensino de operações com diferentes bases numéricas.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1ª Avaliação: teórica ao final das Unidades I e II. 2ª Avaliação: teórica ao final das Unidades III e IV. 3ª Avaliação: teórica ao final da Unidade V.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**, 5ª Ed. Pearson, 2005.

MANZANO, A. L. N. G. e MANZANO, M. I. N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**, 7ª Ed. Editora Érica, 2007.

IDOETA, I. V. e CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. Editora Érica, 2001.

Bibliografia Complementar:

NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. Editora: Bookman, 2010.

AZEVEDO JR, J. B. **TTL/CMOS : Teoria e Aplicações em Circuitos Digitais**. Vol. 1, 2. São Paulo: Érica, 2000.

ERCEGOVAC, M.; LANG, T.; MORENO, J. H. **Introdução aos Sistemas Digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MONTEIRO, Mário Antonio. **Introdução à organização de computadores: PLT**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed., Prentice Hall, 2003.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

**IFPB CAMPUS MONTEIRO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CST EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 2º PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Matemática Aplicada à Computação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 21	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Renata França de Pontes		

EMENTA

Técnicas de demonstração (contraposição, contradição e indução). Introdução à Teoria dos Grafos.

OBJETIVOS

Geral

Entender os conceitos de lógica matemática e como estes conceitos se relacionam com a computação

Específicos

- Introduzir definições de técnicas de demonstrações e provas matemáticas.
- Introduzir prova direta, prova por contradição, prova por contraposição e prova por indução.
- Introduzir a definição de grafos, suas propriedades, formas de armazenamento e aplicações em problemas reais.
- Introduzir algoritmos de grafos como: busca em profundidade e largura e algoritmos para definição de menor caminho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	TÉCNICAS DE DEMONSTRAÇÃO 1. Definições de teorema, axioma e conjectura. 2. Prova por contraposição 3. Prova por indução	EaD [] Presencial [x]
2	TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS 4. Definição de grafos 5. Representação de grafos 6. Tipos especiais de grafos 7. Trilhas e circuitos eulerianos 8. Caminhos e ciclos hamiltonianos 9. Coloração de grafos 10. Árvores 11. Algoritmos sobre grafos (Heap, busca em	EaD [] Presencial [x]

	largura e em profundidade, percursos, dijkstra)	
--	--	--

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas (provas individuais ou em grupo com ou sem consulta). Exercícios e/ou trabalhos escritos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Introduction to Algorithms**. 3ª Edição. Ed. MIT Press, 2009.

SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. **Algorithms**. 4ª Edição. Pearson, 2011.

SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e Seus Algoritmos**. 3ª Edição. Ed. LTC, 2010

Bibliografia Complementar:

AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. **Data Structures and Algorithms**. Addison-Wesley, 1987.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5ª Edição. Ed. Bookman, 2013

LAFORE, R. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. Ed. Ciência Moderna, 2004

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 3ª Edição. Ed. Cengage Learning. 2015

GERSTING, J. L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 3ª Edição. Ed. LTC. 1993

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Inglês Instrumental II	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 22	
PRÉ-REQUISITO: Inglês Instrumental I.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Esp. Solange Maimoni Gonçalves		

EMENTA

Continuação e aprofundamento dos conteúdos abordados em Inglês Instrumental I. Estratégias de leitura complementares para identificação e reconhecimento de aspectos linguísticos envolvendo a construção do sentido do texto e a aquisição de vocabulário. Aperfeiçoamento do vocabulário geral e específico, relacionado à área de atuação profissional e acadêmica dos alunos.

OBJETIVOS

Geral

Dar continuidade aos conteúdos estudados em Inglês Instrumental I, promovendo o aperfeiçoamento das habilidades então desenvolvidas pelos alunos, apresentando novas estratégias de leitura que facilitem o processo de leitura e compreensão de textos escritos em língua inglesa e possibilitando a utilização deste conhecimento, de forma crítica e reflexiva, em seus estudos acadêmicos e em sua vida profissional.

Específicos

- Revisar os principais tópicos apresentados em Inglês Instrumental I.
- Identificar e analisar gêneros textuais diversos escritos em Língua Inglesa, inseridos em diferentes esferas comunicativas.
- Praticar o uso de estratégias de leitura para compreender informações prévias, gerais e específicas sobre textos escritos em Língua Inglesa.
- Praticar a realização de inferências contextuais e lexicais para compreender o significado de termos desconhecidos durante o processo de leitura e compreensão textual em Língua Inglesa.
- Reconhecer e analisar a estrutura de grupos nominais complexos em Língua Inglesa, compreendendo a relação sintática entre as palavras e suas funções no texto.
- Reconhecer a estrutura e a forma dos tempos verbais progressivos e perfeitos em Língua Inglesa, bem como do modo imperativo, voz passiva e sentenças condicionais, compreendendo as diversas situações de uso dessas estruturas linguísticas.
- Identificar itens linguísticos de referência lexical e gramatical, incluindo novas classes de pronomes, compreendendo as relações de coesão textual estabelecidas por tais referências.
- Compreender e analisar verbetes e aprender a utilizar o dicionário de maneira

funcional.

- Reconhecer os marcadores discursivos, compreendendo as relações de coerência textual por eles estabelecidas dentro do texto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	REVISÃO 1. Revisão dos principais pontos abordados na disciplina Inglês Instrumental I 2. Questionário de sondagem	EaD [] Presencial [x]
2	GRUPOS NOMINAIS COMPLEXOS 3. Relações sintáticas entre as palavras de grupos nominais complexos 4. Identificação do(s) núcleo(s) de grupos nominais complexos, visando à ordenação lógica destes 5. Comparação entre grupos nominais simples e complexos 6. Reconhecimento e ordenação dos grupos nominais do texto como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]
3	GRUPOS VERBAIS – PARTE 2 7. Tempos verbais progressivos 8. Tempos verbais perfeitos 9. Imperativo 10. Voz passiva 11. Condicionais 12. Reconhecimento dos tempos verbais do texto como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]
4	REFERÊNCIA LINGUÍSTICA – PARTE 2 13. Pronomes relativos 14. Pronomes indefinidos 15. Identificação das referências linguísticas e seus respectivos referentes como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]
5	USO DO DICIONÁRIO 16. Homografia 17. Polissemia 18. Palavras derivadas 19. <i>Phrasal verbs</i> e expressões 20. Classes gramaticais 21. Plural irregular de substantivos e substantivos não contáveis 22. Verbos irregulares 23. Comparativo e superlativo 24. Noções de variação linguística e pronúncia 25. Uso funcional do dicionário como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]

6	MARCADORES DO DISCURSO 26. Função e classificação dos marcadores do discurso 27. Relações sintático-semânticas dos marcadores do discurso 28. Reconhecimento dos marcadores discursivos do texto como estratégia de leitura	EaD [] Presencial [x]
----------	--	--------------------------

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com apresentação de slides e/ou distribuição de material didático elaborado pelo docente. Estímulo constante à participação dos alunos nos debates acerca dos assuntos expostos. Exercícios de fixação, com enfoque na compreensão escrita de textos autênticos da área de informática. Acompanhamento individualizado dos alunos no momento da realização dos exercícios. Atenção às demandas particulares de cada aluno, bem como da turma como um todo. Realização de dinâmicas voltadas a tais demandas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [x] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Software:
- [x] Outros: material didático impresso, fornecido pelo professor.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação qualitativa, realizada por meio da observação contínua do desempenho e evolução dos alunos em sala de aula; e avaliação quantitativa, realizada por meio de provas e exercícios de compreensão escrita em língua inglesa.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental- Módulo I: estratégias de leitura**. São Paulo: Textonovo, 2001.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental- Módulo II: estratégias de leitura**. São Paulo: Textonovo, 2001.

DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de inglês. Português-Inglês / Inglês-Português. New York: Oxford University Press, 2 ed., 2007.

Bibliografia Complementar:

BRITTO, Marisa M. Jenkins de. **Michaelis Inglês: Gramática prática**. São Paulo: Melhoramentos, 4 ed., 2012.

CRUZ. Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês. com. textos para Informática**, São Paulo: Disal, 2001.

FÜRSTENAU, E. **Novo dicionário de termos técnicos**. Vol. 1 e 2, São Paulo: Globo, 24 ed., 2010.

PLAG, I. **Word formation in English**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et AL. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa Científica	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 23	
PRÉ-REQUISITO: Português Instrumental I.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Kaline Silva Castro		

EMENTA

Conhecimento científico e ciência. Métodos e técnicas de pesquisa científica. A pesquisa científica e suas classificações. Projeto de pesquisa científica. Normas da ABNT para elaboração do projeto de pesquisa.

OBJETIVOS

Geral

Compreender o desenvolvimento da pesquisa científica, dos conceitos básicos de conhecimento científico, técnicas e classificação da pesquisa à elaboração do projeto de pesquisa.

Específicos

- Introduzir a discussão sobre os diversos tipos de conhecimento e dos métodos científicos.
- Conhecer as principais técnicas utilizadas para coleta de dados que permitem o desenvolvimento das pesquisas científicas.
- Identificar os diferentes tipos de pesquisas científicas.
- Desenvolver habilidades para construção de projetos de pesquisa.
- Apresentar as principais Normas da ABNT relacionadas à elaboração do projeto de pesquisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	CONHECIMENTO CIENTÍFICO 1. Os tipos de conhecimento: filosófico, religioso popular e científico 2. Os métodos científicos 3. Técnicas de pesquisa científica 4. Classificações da pesquisa científica	EaD [] Presencial [x]
2	ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA 5. Técnicas de elaboração de projeto de pesquisa (ABNT) 6. Elaboração dos itens de um projeto:	EaD [] Presencial [x]

	introdução, justificativa, objetivos, metodologia, embasamento teórico, cronograma, orçamento e referencial bibliográfico 7. Diferenças entre projeto de pesquisa e projeto de extensão	
--	--	--

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas que podem ser complementadas com a leitura de textos científicos; produção de estudos dirigidos; debates dos temas abordados; construção coletiva de um projeto de pesquisa; palestras; entre outros recursos que facilitem o processo de ensino-aprendizagem.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, devendo ser observada a participação do discente em sala de aula e a realização das atividades propostas durante o desenvolvimento da disciplina. Essas atividades serão realizadas de forma individual ou coletiva, a depender da orientação do docente. Além disso, como métodos de avaliação da aprendizagem, serão realizadas avaliações escritas ao término das unidades I e II e a produção de um projeto de pesquisa. Pode haver mais de uma avaliação por unidade de ensino.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

Bibliografia Complementar:

BASTOS, C. L. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

FRANCO, J. **Como elaborar trabalhos acadêmicos: nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Português Instrumental II	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 24	
PRÉ-REQUISITO: Português Instrumental I.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Rafael Rubens de Medeiros		

EMENTA

Leitura, análise e produção de textos acadêmicos, visando a desenvolver habilidades de elaboração e reelaboração de textos orais e escritos, com ênfase nos gêneros utilizados ao longo do curso. Quanto aos estudos linguísticos e/ou gramaticais, serão tratados em função do texto em estudo.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos referentes à língua portuguesa, possibilitando, dessa forma, efetivar a prática da leitura e produção de gêneros acadêmicos.

Específicos

- Avaliar e produzir textos, considerando a articulação coesa e coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto, a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.
- Conhecer, contextualizar e discutir aspectos morfosintáticos da língua portuguesa e aplicar a gêneros textuais diversos.
- Utilizar os conhecimentos linguístico-gramaticais em função do texto.
- Conhecer e discutir aspectos linguísticos relativos a redação técnica e oficial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	ATUALIZAÇÃO GRAMATICAL 1. Convenções ortográficas 2. Pontuação; 3. Síntese de concordância e regência; 4. Coordenação e subordinação no discurso, valores semânticos das conjunções; 5. Operadores argumentativos	EaD [] Presencial [x]
2	ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS OFICIAIS COMUNS A TODOS OS CURSOS 6. Requerimento, memorando 7. Currículo, carta comercial; ofício, artigo	EaD [] Presencial [x]

	<p>8. Resumos, esquemas, relatório, resenha descritiva</p> <p>9. Crítica, manual técnico, fórum de discussão, projeto, circular.</p>	
--	--	--

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas e/ou ilustradas com recursos audiovisuais; Leitura e análise de textos de gêneros diversos; Debates a partir de textos representativos da realidade do curso; Exercícios individuais e em grupo, com e sem consulta a materiais fornecidos e/ou indicados pelo professor. Palestras.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Assiduidade e participação nas discussões/debates promovidos em sala. Aplicação de exercícios individuais e/ou em grupo; alguns, com; outros, sem pesquisa a materiais fornecidos ou indicados pelo professor. Produção e reescrita de textos que sejam compatíveis com a formação preconizada pelo curso, no tocante à temática e ao gênero textual.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 2ª ed. ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

FLÔRES, Lúcia Locatelli. **Redação Oficial**. 3 ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002.

KOCH, I. V. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, I. **Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho**. São Paulo: Parábola, 2007.

BASTOS, L. K. **A produção escrita e gramática**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

BERLO, L. **O processo da comunicação**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

FERREIRA, M. **Redação comercial e administrativa**. São Paulo: FTD, 2001.

FERREIRA, E. CAMBRUSSI, M. **Redação Oficial**. Departamento de Ciências da Administração/UFSC. Programa Nacional de Formação em Administração Pública. CAPES, UAB, 2011.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1990.

OBSERVAÇÕES

No âmbito das atividades desta disciplina (ex.: compreensão, (re)escrita de textos), garantir a abordagem das temáticas exigidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), sobre (I) História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena; (II) Direitos Humanos; e (III) Educação Ambiental, conforme item 3.4.3, do Projeto Pedagógico do Curso.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Relações Humanas no Trabalho	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 25	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Vilson Lacerda Brasileiro		

EMENTA

O comportamento humano no trabalho. Compreensão pessoal e do outro. Relações humanas em grupos de trabalho. Liderança. Comunicação interpessoal no ambiente de trabalho. Ética profissional.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar a compreensão de fatores que influenciam no comportamento dos indivíduos no trabalho, como forma de favorecer as relações interpessoais no exercício dos papéis pessoal e profissional.

Específicos

- Apresentar a evolução das formas de trabalho e da sua interferência na relação entre as pessoas;
- Discutir a influência das questões étnicas, raciais e culturais nas relações humanas no trabalho;
- Demonstrar como as relações interpessoais contribuem para o desempenho de grupos de trabalho;
- Fornecer ferramentas que possibilitem trabalhar as situações de divergência e conflitos, principalmente, no que diz respeito às emoções e inter-relações.
- Aprimorar as habilidades de comunicação, enfatizando a comunicação verbal e não verbal;
- Discutir princípios éticos e morais no ambiente de trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	1. O comportamento humano no trabalho e nas organizações	EaD [] Presencial [x]
2	2. Compreensão pessoal e dos outros	EaD [] Presencial [x]
3	3. Diferenças pessoais, habilidade mental e de	EaD [] Presencial [x]

personalidade no ambiente de trabalho		
4	4. A influência de etnias, raças e culturas diferentes no ambiente de trabalho	EaD [] Presencial [x]
5	5. Motivação no ambiente de trabalho	EaD [] Presencial [x]
6	6. Relações humanas em grupos de trabalho	EaD [] Presencial [x]
7	7. Fatores frequentes de problemas nas relações humanas em grupos de trabalho	EaD [] Presencial [x]
8	8. Liderança e características desejáveis aos líderes	EaD [] Presencial [x]
9	9. Recrutamento e seleção de pessoas	EaD [] Presencial [x]
10	10. Comunicação organizacional	EaD [] Presencial [x]
11	11. Ética no ambiente de trabalho e nas relações interpessoais	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas que podem ser complementadas com a realização de visitas técnicas, apresentações de palestras, leitura de textos científicos, produção de estudos dirigidos, debates dos temas abordados, exposição de vídeos, construção de textos críticos, além de outras produções textuais que facilitem o processo de ensino-aprendizagem.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, devendo ser observada a participação do discente em sala de aula e a realização das atividades propostas durante o desenvolvimento da disciplina. Essas atividades serão realizadas de forma individual ou coletiva, a depender da orientação do docente. Além disso, como métodos de averiguação do aprendizado, podem ser realizadas avaliações escritas e a produção de textos críticos e relatórios de aulas práticas e visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

DUBRIN, A. J. **Fundamentos do comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

FERNANDES, A. M. de O.; OLIVEIRA, C. F. de; SILVA, M. O. da. **Psicologia e relações humanas no trabalho**. v. 1. Goiânia: AB, 2006.

Bibliografia Complementar:

MINICUCCI, A. **Relações humanas: psicologia das relações interpessoais**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BERGAMINI, C. W. **Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PASSOS, E. **Ética nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2004.

ROBBINS, S. P.; JUDGE, T. A.; SOBRAL, F. **Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro**. 14 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

WEIL, P. **Relações Humanas na Família e no Trabalho**. 53 ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

OBSERVAÇÕES

No âmbito das atividades desta disciplina (ex.: pesquisas, leituras, debates e estudos de caso), garantir a abordagem das temáticas exigidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), sobre (I) História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena; (II) Direitos Humanos, conforme item 3.4.3, do Projeto Pedagógico do Curso.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 26	
PRÉ-REQUISITO: Algoritmos e Lógica de Programação, Laboratório de Algoritmos e Lógica de Programação, Introdução à Computação.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA: 33h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Cleyton Caetano De Souza		

EMENTA

O paradigma de programação orientada a objetos. Classes e objetos. Troca de mensagens entre objetos. Composição de objetos. Coleções de objetos. Herança. Sobreposição. Encapsulamento. Visibilidade. Interface e polimorfismo. Sobrecarga. Tratamento de exceções. Desenvolvimento de programas orientados a objetos através de uma linguagem de programação.

OBJETIVOS

Geral

Compreender os conceitos de programação orientada a objetos e aprender uma linguagem de programação orientada a objetos, desenvolvendo a habilidade de elaborar sistemas de informação utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.

Específicos

- Compreender conceitos de orientação a objetos.
- Compreender os paradigmas de linguagem de programação orientada a objetos.
- Desenvolver sistemas de informação utilizando o paradigma orientado a objetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO 1. Histórico 2. Conceitos Básicos	EaD [] Presencial [x]
2	FERRAMENTAS PARA O DESENVOLVIMENTO 3. IDE	EaD [] Presencial [x]
3	ORIENTAÇÃO A OBJETOS 4. Classes e objetos 5. Troca de mensagens entre objetos 6. Composição de Objetos 7. Coleções de Objetos 8. Herança 9. Sobreposição	EaD [] Presencial [x]

	10. Encapsulamento 11. Visibilidade 12. Interface e polimorfismo 13. Sobrecarga	
4	TESTE E EXCEÇÕES 14. Tratamento de Exceções 15. Testes de Unidade	EaD [] Presencial [x]
5	PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE 16. Threads	EaD [] Presencial [x]
6	DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES GRÁFICAS 17. Caixas de diálogo 18. Janelas	EaD [] Presencial [x]
7	BOAS PRÁTICAS DE POO 19. Baixo acoplamento 20. Alta coesão 21. Nomenclatura de classes, métodos e variáveis	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e práticas em laboratório. Exercícios semanais e a cada unidade. Realização de oficinas de cunho técnico, sobre temas atuais e ligados ao escopo da disciplina. Desenvolvimento de projetos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas para Desenvolvimento Java.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, devendo ser observada a participação do discente em sala de aula e a realização das atividades propostas durante o desenvolvimento da disciplina. Essas atividades serão realizadas de forma individual ou coletiva, a depender da orientação do docente. Avaliação 1: Prova escrita. Avaliação 2: Prova escrita. Avaliação 3: Projeto de desenvolvimento. Outras atividades podem ser realizadas para complementar as notas das provas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

SIERRA, K. e BATES, B. **Use a Cabeça! - Java**. Alta Books, 2ª Edição, 2007.

DEITEL, H. M. e DEITEL, P. J. **Java - Como programar**. 8ª Edição, Prentice-Hall, 2010.

HORSTMANN, C. S. e CORNELL, G. **Core Java 2: Volume1 - Fundamentos**. 7ª Edição, Makron Books, 2005.

Bibliografia Complementar:

LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. **Programação Java para a Web**. Novatec. 2010.

CAELUM. Java e Orientação a Objetos. Curso FJ-11. Apostila. Caelum Ensino e Inovação. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/download/caelum-java-objetos-fj11.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados & algoritmos em JAVA**. Porto Alegre-RS. Bookman, 2013.

FURGERI, S. **Java 8 – Ensino Didático – Desenvolvimento e Implementação de Aplicações**. Érica. 2015.

JUNIOR, P. J. **Java – Guia do Programador**. Novatec. 2015.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Introdução à Redes de Computadores	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 27	
PRÉ-REQUISITO: Introdução à Computação.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA: 17h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Roberto Ranniere Cavalcante de França		

EMENTA

Contexto histórico e motivação para o surgimento das redes. Classificação das redes quanto às topologias, área de cobertura. Modelos de Referência de redes: OSI e TCP/IP. Sistema de camadas. Redes ponto-a-ponto e com elemento concentrador. Componentes de hardware de uma rede. Camadas do modelo TCP/IP, seus princípios, serviços e protocolos.

OBJETIVOS

Geral

Identificar e entender os elementos componentes de redes de computadores, seus protocolos e mecanismos de comunicação.

Específicos

- Verificar como a informação é transformada e transmitida para trafegar em sistemas computacionais em rede, para ser consumida em software.
- Discernir o funcionamento e aplicações, considerando protocolos orientados à conexão ou não.
- Identificar os meios físicos e lógicos mais apropriados para disposição de uma rede, assim como esquemas de segmentação, endereçamento e roteamento;
- Compreender o funcionamento de todos os protocolos que fazem parte do modelo TCP/IP.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO 1. Histórico e Evolução 2. Tipos de Serviços 3. Classificação (LANs, MANs e WANs) 4. Topologias e Padrões 5. Arquiteturas	EaD [] Presencial [x]
2	MODELOS DE REFERÊNCIA E SISTEMA DE CAMADAS	EaD [] Presencial [x]

	6. Modelo de referência OSI 7. Modelo de TCP/IP, suas camadas e protocolos	
3	CAMADA FÍSICA 8. Meios de Transmissão 9. Comutadores 10. Hardware e Software para Redes Locais 11. LANs ponto-a-ponto e com Elemento Concentrador	EaD [] Presencial [x]
4	CAMADA DE ENLACE 12. Princípios e Serviços 13. Técnicas de Detecção e Correção de Erros 14. Protocolos 15. Endereçamento 16. Padrão Ethernet (802.3) 17. Redes sem Fio (Wi-Fi, WiMax e BlueTooth)	EaD [] Presencial [x]
5	CAMADA DE REDE 18. Princípios e Serviços 19. Protocolo IP 20. Protocolos de Controle 21. Algoritmos e Protocolos de Roteamento	EaD [] Presencial [x]
6	CAMADA DE TRANSPORTE 22. Princípios e Serviços 23. Protocolos TCP e UDP	EaD [] Presencial [x]
7	CAMADA DE APLICAÇÃO 24. Princípios e Protocolos	EaD [] Presencial [x]
8	APLICAÇÃO DE REDE 25. Simulação de rede (protocolos e topologia)	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel; atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Cisco Packet Tracer
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por avaliações escritas projeto prático.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

KUROSE, J. F. **Redes de computadores e a Internet - Uma abordagem top-down**. 5a ed. Pearson, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

COMER, D. E. **Redes de computadores e Internet**. 4a ed. Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar:

STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes**. São Paulo-SP: Pearson Prentice Hall, 2012.

HAYAMA, M. M. **Montagem de Redes Locais: prático e didático**. São Paulo-SP: Érica, 2008.

ROSS, J. **O livro do WIRELESS: um guia definitivo para wi-fi e redes sem fio**. Rio de Janeiro-RJ: Alta Books, 2009.

MORIMOTO, C. E. **Redes: guia prático**. Porto Alegre-RS: Sul Editores, 2010.

CARVALHO, L. G. de. **Segurança de Redes**. Rio de Janeiro-RJ: Ciência Moderna, 2005.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

**IFPB CAMPUS MONTEIRO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CST EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 3º PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Estruturas de Dados e Algoritmos	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 31	
PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos. Matemática Aplicada à Computação.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA: 33h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Cleyton Caetano De Souza		

EMENTA

Introdução à Análise de Algoritmos. Algoritmos de Classificação e Busca. Estrutura de dados lineares: a lista e suas variantes (pilha e fila). Estrutura de dados não lineares: tabelas hash, árvores, árvores binárias, árvores balanceadas, árvores B.

OBJETIVOS

Geral

Fornecer uma visão crítica sobre algoritmos para solução de problemas por meio da abordagem de algoritmos e estruturas de dados da computação clássica.

Específicos

- Compreender conceitos utilizados no processo de desenvolvimento das estruturas de dados.
- Implementar estruturas de dados lineares e não lineares utilizando linguagem de programação.
- Aplicar técnicas de classificação e pesquisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	ANÁLISE DE ALGORITMOS 1. Análise assintótica 2. Análise de algoritmos recursivos	EaD [] Presencial [x]
2	ALGORITMOS DE CLASSIFICAÇÃO E PESQUISA 3. Algoritmos de classificação por: a. Troca b. Seleção c. Inserção d. Intercalação e. Distribuição 4. Algoritmos de pesquisa	EaD [] Presencial [x]
3	ESTRUTURAS DE DADOS LINEARES 5. Lista (implementação sequencial e encadeada)	EaD [] Presencial [x]

	6. Pilha (implementação sequencial e encadeada) 7. Fila (implementação sequencial e encadeada)	
4	ESTRUTURA DE DADOS NÃO LINEARES 8. Árvores 9. Árvores Binária de Busca 10. Árvore AVL 11. Árvore B 12. Tabela hash	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel. Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [x] Software: Ferramentas de desenvolvimento de software.
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Exercícios/Trabalhos Orais e Escritos. Avaliações Orais e/ou Escritas (provas individuais e/ou em grupo com e/ou sem consulta). Debates/Discussões em Aula e/ou Seminários/Apresentações. Projeto Final na modalidade grupo ou individual.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Introduction to Algorithms**, 3ª Edição. Ed. MIT Press, 2009.

GOODRICH, Michael T. e TAMASSIA, R. **Estrutura de Dados e Algoritmos em Java**. 5ª Edição. 2005.

CAELUM. **Algoritmos e Estruturas de Dados em Java**. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila-java-estrutura-dados/>>.

Bibliografia Complementar:

LAFORE, R. **Estrutura de Dados e Algoritmos em Java**. 1ª Edição. 2005.

EGYPTO, C. **Apostila de Estrutura de Dados**, 2004. Disponível online.

HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. **Core Java**. Pearson Prentice Hall, 2010.

DEITEL, Paul J. e DEITEL, Harvey. **JAVA: Como Programar**. Pearson Prentice Hall, 2011.

JUNIOR, Dilermando Paiva; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco; DE FREITAS, Ricardo Luís, e XASTRE, Leandro Alonso. **Estrutura de Dados e Técnicas de Programação**. Elsevier Acadêmico, 2014.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Padrões de Projeto	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 32	
PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 70h	PRÁTICA: 30h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Mirko Barbosa Perkusich		

EMENTA

Apresentação de princípios de projeto OO. Caracterização dos padrões de projeto. Tipos de padrões de projeto. Elementos essenciais de um padrão de projeto. Padrões para atribuição de responsabilidade. Introdução a padrões de arquiteturais. Reusabilidade. Padrões do catálogo GOF. Aplicação de padrões de projeto no desenvolvimento de sistemas de informação orientado a objetos.

OBJETIVOS

Geral

Compreender o objetivo e benefícios da utilização de padrões de projeto, aplicando-os na construção de software orientado a objetos.

Específicos

- Motivar para a necessidade de aplicar padrões de projeto para construir soluções reutilizáveis e flexíveis.
- Entender a necessidade de soluções reutilizáveis e flexíveis no mundo real.
- Apresentar os princípios SOLID.
- Apresentar os principais padrões GRASP.
- Apresentar os principais padrões GOF.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO 1. Motivação 2. Conceitos Básicos	EaD [] Presencial [x]
2	PRINCÍPIOS SOLID 3. Responsabilidade única 4. Aberto/Fechado 5. Substituição de Liskov 6. Segregação de Interface 7. Inversão de Dependência	EaD [] Presencial [x]
3	PADRÕES GRASP 8. Especialista na Informação	EaD [] Presencial [X]

	9. Criador 10. Controlador 11. Acoplamento Fraco 12. Coesão Alta 13. Polimorfismo 14. Variações Protegidas	
4	PADRÕES DE CRIAÇÃO 15. Abstract Factory 16. Builder 17. Factory Method 18. Prototype 19. Singleton	EaD [] Presencial [X]
5	PADRÕES ESTRUTURAIS 20. Adapter 21. Bridge 22. Composite 23. Decorator 24. Façade 25. Flyweight 26. Proxy	EaD [] Presencial [X]
6	PADRÕES COMPORTAMENTAIS 27. Chain of Responsibility 28. Command 29. Interpreter 30. Iterator 31. Mediator 32. Memento 33. Observer 34. State 35. Strategy 36. Template Method 37. Visitor	EaD [] Presencial [x]
7	INTRODUÇÃO A PADRÕES ARQUITETURAIS	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeção, quadro branco e pincel; Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos. Projeto de desenvolvimento de software orientado a objetos aplicando padrões GoF. Realização de oficinas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [x] Software: Ferramentas de desenvolvimento de software.

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Projeto de desenvolvimento de software. Avaliações escritas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GAMMA, E., et al. **Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Bookman, 2000.

FREEMAN, E. e FREEMAN, E. **Use a Cabeça! Padrões de Projeto (Design Patterns)**. 2ª edição. Alta Books, 2007.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões: uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo**. 3ª edição. Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar:

HORSTMANN, C.S. e CORNELL, G. **Core Java**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2010.

DEITEL, Paul J. e DEITEL, Harvey. **JAVA: Como programar**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2011.

SIERRA, K.. **Use a Cabeça! Java**. 2ª edição. Alta Books, 2007.

BOOCH, Grady; RAMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: Guia do Usuário**. 2ª Edição. Campus, 2006. ISBN 978-85-352-1784-1.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: Uma Abordagem Prática**. 2ª Edição. Novatec Editora, 2011. ISBN 978-85-7522-281-2.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Banco de Dados I	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 33	
PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 37h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Emanuel Dantas Filho		

EMENTA

Modelo de dados. Modelagem de banco de dados. Sistemas de Gerenciamento de banco de dados (SGBD). Conceitos e terminologias de bancos de dados. Modelos e esquemas de dados. Modelo conceitual entidade-relacionamento. Modelo relacional. Álgebra Relacional. A linguagem SQL. Projeto de bancos de dados relacional: derivação do modelo lógico e físico, normalização, restrições, índices, chaves primária e estrangeira, visões, subprogramas armazenados e gatilhos. Controle transacional em SGBD.

OBJETIVOS

Geral

Promover o entendimento da necessidade da utilização de banco de dados e da realização do projeto de bancos de dados relacionais.

Específicos

- Compreender conceitos utilizados no processo de desenvolvimento das estruturas de dados.
- Implementar estruturas de dados lineares e não lineares utilizando linguagem de programação.
- Aplicar técnicas de classificação e pesquisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO 1. Motivação 2. Conceitos Básicos 3. Modelos e Esquemas de Dados 4. Sistema de Gerência de banco de dados (SGBD)	EaD [] Presencial [x]
2	MODELAGEM DE DADOS RELACIONAIS 5. Modelo de Entidade-Relacionamentos (MER) 6. Modelo Relacional 7. Álgebra Relacional 8. Regras de Integridade Relacional	EaD [] Presencial [x]

3	PROJETO DE BANCO DE DADOS RELACIONAL 9. Transformação de MER em Diagramas Relacional 10. Normalização	EaD [] Presencial [X]
4	LINGUAGEM PADRÃO RELACIONAL 11. Linguagem de Consulta Estruturada (SQL) 12. Linguagem de Definição de Dados (DDL) 13. Linguagem De Manipulação de Dados (DML) 14. Linguagem de Controle de Dados (DCL) 15. Linguagem de Transação de Dados (DTL)	EaD [] Presencial [X]
5	SQL AVANÇADO 16. Consultas Complexas 17. Gatilhos 18. Visões 19. Procedimentos e Funções 20. JDBC	EaD [] Presencial [X]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas. Atividades práticas de projeto de banco de Dados. Atividades individuais e em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Sistema de Gerenciamento de Bancos de Dados Relacionais.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por exercícios teóricos e práticos em todas as unidades.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ELMASRI, R. E. e NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 4ª edição. Addison-Wesley, 2005.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A. e SUDARSHAN, S. **Sistemas de Bancos de Dados**. 5ª edição. Campus, 2006.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. 5ª edição. Série UFRGS, Nº 4. Sagra-Luzzatto, 2004

Bibliografia Complementar:

GARCIA-MOLINA, H., ULLMAN, J. D. e WIDOM, J. D. **Database Systems: The Complete Book**, 2nd edition, Prentice Hall, 2008.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**, 8ª edição. Campus, 2004.

RAMAKRISHNAN, R, Gehrke, J. **Database Management Systems**. McGraw Hill Higher Education; 3rd edition, 2002

NORTON, P. **Introdução à Informática**, 1ª edição. Pearson, 2014.

BARBIERI, Carlos. **Modelagem de dados**. 5.ed. São Paulo: IBPI Press, 1994.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Sistemas Operacionais	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 34	
PRÉ-REQUISITO: Algoritmos e Lógica de Programação. Laboratório de Algoritmos e Lógica de Programação. Introdução à Computação.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA: 17h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Roberto Ranniere Cavalcante de França		

EMENTA

Definição. Histórico e evolução. Tipos de sistemas operacionais. Conceito de Processos. Sincronização e comunicação entre processos. Escalonamento de processos. Gerência de memória. Memória Virtual, paginação e segmentação. Gerência de Arquivos. Gerência de Entrada e Saída.

OBJETIVOS

Geral

Entender as características de um Sistema Operacional diante de seus mecanismos de gerenciamento e abstração.

Específicos

- Entender o que são Sistemas Operacionais e diferenciar os principais tipos.
- Entender como funciona o gerenciamento de recursos de um sistema computacional do ponto de vista do sistema operacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	DEFINIÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS 1. Demonstrar os conceitos de SO. 2. O sistema operacional como uma máquina estendida 3. O sistema operacional como um gerenciador de recursos	EaD [] Presencial [x]
2	TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS 4. Sistemas operacionais de grande porte 5. Sistemas operacionais de servidores 6. Sistemas operacionais de multiprocessadores 7. Sistemas operacionais de computadores pessoais 8. Sistemas Operacionais Embarcados	EaD [] Presencial [x]
3	HISTÓRICO DE SISTEMAS OPERACIONAIS 9. A primeira geração (1945-1955). Válvulas e	EaD [] Presencial [X]

	<p>painéis de programação.</p> <p>10. A segunda geração (1955-1965). Transistores e sistemas em lote (batch).</p> <p>11. A terceira geração (1965-1980). CIs e multiprogramação.</p> <p>12. A quarta geração (1980-presente). Computadores pessoais.</p>	
4	<p>PROCESSOS E THREADS</p> <p>13. Processos</p> <p>14. Threads</p> <p>15. Problemas clássicos de intercomunicação de processos</p> <p>16. Escalonamento</p>	EaD [] Presencial [X]
5	<p>GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA</p> <p>17. Troca de processos</p> <p>18. Memória virtual</p> <p>19. Paginação</p> <p>20. Segmentação</p>	EaD [] Presencial [X]
6	<p>GERÊNCIA DE ARQUIVOS</p> <p>21. Arquivos</p> <p>22. Diretórios</p> <p>23. Exemplos de sistemas de arquivos</p>	EaD [] Presencial [x]
7	GERÊNCIA DE ENTRADA E SAÍDA	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas. Atividades individuais e em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Pesquisa; Exercícios/Trabalhos Orais e Escritos. Avaliações Orais e/ou Escritas (provas individuais ou em grupo com ou sem consulta). Debates/Discussões. Seminários/Apresentações.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3ª Edição. Ed. Prentice Hall, 2010.

SILBERSCHALTZ, A.; GALVIN P. B. e CACNE G., **Fundamentos de Sistemas Operacionais**, 8ª Edição, Ed. LTC, 2014.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4ª edição LTC., 2007.

Bibliografia Complementar:

SILBERCHATZ, A.; GALVIN P. B.; GAGNE G., **Sistemas Operacionais com Java**, 8ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2016.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. **Operating Systems Design and Implementation**. 3ª ed. Prentice Hall, 2007.

OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S. e TOSCANI, S. S., **Sistemas Operacionais**, 4ª Edição (série didática da UFRGS), Editora Sagra-Luzzatto, 2010.

DEITEL H. M.; DEITEL P. J.; CHOFFNES D. R.; **Sistemas Operacionais**, 3ª. Edição, Editora Prentice-Hall, 2005, ISBN 8576050110.

W. Stallings, **Operating Systems: Internals and Design Principles**, 6th Edition, Editora Prentice-Hall, 2009.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

**IFPB CAMPUS MONTEIRO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CST EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 4º PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Técnicas Avançadas de Algoritmos	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 41	
PRÉ-REQUISITO: Estrutura de Dados e Algoritmos.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 34h	PRÁTICA: 33h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Larissa Lucena Vasconcelos		

EMENTA

Corretude de algoritmos. Técnicas de construção de algoritmos: divisão e conquista, método guloso, programação dinâmica, backtracking e branch-and-bound. Algoritmos clássicos da teoria dos grafos.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao aluno a compreensão da importância e uso da prova de corretude de algoritmos iterativos e recursivos e a compreensão e uso de várias técnicas avançadas de construção de algoritmos para diversos problemas.

Específicos

- Entender a função dos algoritmos no desenvolvimento de sistemas.
- Entender como provar a corretude de algoritmos iterativos e recursivos.
- Entender técnicas avançadas de programação como: divisão e conquista, método guloso, programação dinâmica, backtracking e branch-and-bound e saber aplicá-las em problemas.
- Entender algoritmos clássicos da teoria dos grafos e saber aplicá-las a problemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO 1. Função dos algoritmos no desenvolvimento de sistemas	EaD [] Presencial [x]
2	CORRETUDE DE ALGORITMOS 2. Prova por indução 3. Invariantes de laço 4. Corretude de algoritmos iterativos 5. Corretude de algoritmos recursivos	EaD [] Presencial [x]
3	TÉCNICAS AVANÇADAS DE CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS 6. Divisão e conquista	EaD [] Presencial [x]

	7. Método guloso 8. Backtracking 9. Branch-and-bound 10. Programação dinâmica	
4	TEORIA DOS GRAFOS 11. Método guloso 12. Backtracking Busca em grafos 13. Árvore de cobertura 14. Menor caminho 15. Fluxo em redes	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com auxílio de quadro branco e pincel. Discussões em sala e estudos de caso. Material complementar de estudo, na forma escrita ou audiovisual.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas de desenvolvimento de software.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas individuais; exercícios ou trabalhos orais e escritos; seminários.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. **Introduction to Algorithms**. 3ª Edição. Massachusetts: MIT Press, 2009. 1292p.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. 736 p.

MARKENZON, L.; SZWARCFITER, J. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 318p.

Bibliografia Complementar:

SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. **Algorithms**. 4ª Edição. Boston: Pearson, 2011. 955p.

CORMEN, T. H. **Desmistificando algoritmos**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 2014. 200p.

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 2009. 232p.

GOLDBARG, M.; GOLDBARG, Elizabeth. **Grafos - Conceitos, Algoritmos e Aplicações**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 2012. 640p.

ZIVIANE, N. **Projeto de Algoritmos – com implementações em Pascal e C**. 3ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 660p.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Banco de Dados II	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 42	
PRÉ-REQUISITO: Banco de Dados I.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA: 17h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Giuseppe Anthony Nascimento de Lima		

EMENTA

Mapeamento objeto-relacional. Consulta aos bancos de dados utilizando a tecnologia JDBC para mapeamento de consultas em objetos. Consultas em bancos de dados objeto-relacionais. Noções de bancos de dados não convencionais: semi-estruturados, temporais, espaciais e multimídias. Emprego de bancos de dados distribuídos. Banco de dados NoSQL.

OBJETIVOS

Geral

Compreender e aplicar modelos e tecnologias não convencionais ou alternativas para armazenamento e manipulação de dado, considerando formatos diferentes do modelo relacional, facilidade de aplicação, consistência, disponibilidade e escalabilidade.

Específicos

- Identificar as limitações do modelo relacional em cenários de uso de bancos de dados.
- Diferenciar, selecionar e aplicar os tipos avançados de sistema de gerenciamento de banco de dados, considerando os requisitos de uma aplicação, os tipos de dados e as vantagens e desvantagens.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO E A EVOLUÇÃO DOS BANCOS DE DADOS 1. Revoluções dos bancos de dados 2. Dados estruturados, semiestruturados e não estruturados. 3. Revisão das propriedades ACID e das formas normais de bancos relacionais	EaD [] Presencial [x]
2	MAPEAMENTO OBJETO-RELACIONAL 4. Consulta à bancos de dados relacionais e a impedância com o desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos (impedância objeto-relacional)	EaD [] Presencial [x]

	5. Relacionamento entre objetos e o Mapeamento Objeto Relacional (MOR)	
3	BANCO DE DADOS NOSQL E NEWSQL 6. Definição de NoSQL 7. Orientação à agregados (Padrão DDD Aggregate) 8. Arquiteturas NoSQL e distribuição dos dados 9. Teorema CAP 10. Consistência de Leitura e Escrita 11. Tipos de SGBD NoSQL, características, aplicações e restrições: a. chave valor (opaco) b. chave e valor orientado à documentos (transparente) c. família de colunas d. grafos 12. Definição e soluções NewSQL	EaD [] Presencial [x]
4	BANCO DE DADOS AVANÇADOS 13. Banco de dados semi-estruturados 14. Banco de dados temporais 15. Banco de dados espaciais 16. Banco de dados multimídias	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel. Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos. Um ou mais projetos de desenvolvimento de software utilizando formas de armazenamento aprendidas durante o curso. Seminários.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas de modelagem de bancos de dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas ao término das unidades I, II e III. Projeto de desenvolvimento de software utilizando vários tipos de bancos de dados. Exercícios/Questionários.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ELMASRI, R. E. e NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**, 4ª edição. Addison-Wesley, 2005.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A. e SUDARSHAN, S. **Sistemas de Bancos de Dados**, 5ª edição. Campus, 2006.

SADALAGE, P .J; FOWLER, M. **NoSQL Essencial: Um Guia Conciso para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota**. Novatec, 2013.

Bibliografia Complementar:

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**, 8ª edição. Campus, 2004.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**, 5ª edição. Série UFRGS, Nº 4. Sagra-Luzzatto, 2004.

OZSU, M.T. **Princípios de banco de dados distribuídos**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CASANOVA, M. et al. **Bancos de Dados Geográficos**, INPE, 2005.

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010. 365p.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 43	
PRÉ-REQUISITO: Banco de Dados I. Padrões de Projeto.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 4º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 70h	PRÁTICA: 30h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Giuseppe Anthony Nascimento de Lima		

EMENTA

Introdução à Abordagem Sistêmica e aos Sistemas de Informação. Conceitos e Paradigmas de Análise e Projeto de Sistemas. Engenharia de Requisitos. Projeto Estrutural e Comportamental de Sistemas. Arquiteturas de implementação e implantação de sistemas. Unified Modeling Language (UML).

OBJETIVOS

Geral

Compreender como sistemas de software tem suas características definidas de forma a garantir a sua qualidade, sob todos os aspectos, adquirindo o conhecimento necessário para diagnosticar necessidades e expectativas em encomendas de software e de como projetar/modelar sua estrutura e comportamento, englobando procedimentos para a análise, projeto e arquitetura de sistemas.

Específicos

- Desenvolver as habilidades investigativas necessárias para abstração de problemas envolvendo a análise de sistemas, por meio da engenharia de requisitos.
- Desenvolver as habilidades criativas necessárias para o projeto/modelagem de sistemas, com a aplicação de técnicas e modelos de design de software.
- Apresentar como elementos de um sistema podem ser representados estrutural e comportamentalmente, com ênfase na orientação à objetos.
- Capacitar o aluno na modelagem de problemas e soluções, utilizando-se de uma linguagem de modelagem padrão (UML).
- Conhecer os artefatos técnicos comumente produzidos ao longo da análise e do projeto de sistemas de software.
- Adotar critérios para seleção, aplicação e descrição de arquiteturas de implementação e de implantação de sistemas de software.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO E TEORIA GERAL DOS SISTEMAS 1. A análise e projeto no processo de desenvolvimento de software	EaD [] Presencial [x]
----------	--	---------------------------------

	<p>2. Conceitos e classificações de sistemas</p> <p>3. Abordagem sistêmica: caracterização de elementos e eventos de um sistema</p>	
2	<p>SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</p> <p>4. Conceitos, ciclo de vida e exemplos de sistemas de informação</p> <p>5. Esquematização de um sistema de informação: níveis funcionais e organizacionais</p>	EaD [] Presencial [x]
3	<p>ANÁLISE E ENGENHARIA DE REQUISITOS</p> <p>6. Etapas do processo de engenharia de requisitos: Estudo de Viabilidade; Elicitação e Análise de Requisitos; Classificação de requisitos; Documentação de Requisitos; Validação de Requisitos</p> <p>7. Formatos de especificação de requisitos: de usuário e de sistema</p> <p>8. Análise de cenários com casos de uso</p>	EaD [] Presencial [x]
4	<p>PROJETO DE SISTEMAS</p> <p>9. Paradigmas de Análise e Projeto de Sistemas</p> <p>10. Conceitos de Orientação à Objetos: Definições de Objeto, Definições de Classe, Atributos, Associações, Multiplicidade/Cardinalidade, Agregação Composição, Herança, Generalização, Especialização, Classe de Associação.</p> <p>11. UML (visão geral, aplicabilidade, conceito de objeto na UML)</p> <p>12. Diagramas Estruturais UML (notações e aplicações)</p> <p>13. Diagramas Comportamentais UML (notações e aplicações)</p>	EaD [] Presencial [x]
5	<p>ESPECIFICAÇÕES ARQUITETURAIS DE SISTEMAS</p> <p>14. Fundamentos de arquitetura de software</p> <p>15. Estilos/Padrões arquiteturais recomendados para sistemas de informação</p> <p>16. Representação de arquiteturas com UML</p>	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel. Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos. Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório

[x] Software: Ferramentas de modelagem UML. Ferramentas para gestão de requisitos.

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas individuais realizadas ao término das unidades didáticas III, IV e V. Especificação de um projeto de um sistema de informação e práticas envolvendo especificação de requisitos e modelagem de software, aplicadas no decorrer da disciplina, com o intuito de estimular a habilidade de compreensão e abstração de problemas, bem como o de promover a aprendizagem na construção de artefatos de análise e projeto (individualmente ou em equipe). Produção de textos críticos e relatórios de aulas práticas e visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

WAZLAWICK, Raul S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados à Objetos (Série SBC, Sociedade Brasileira de Computação)**, 2ª Edição. Editora Elsevier, 2011. ISBN 978-85-352-3916-4.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: Uma Abordagem Prática**, 2ª Edição. Novatec Editora, 2011. ISBN 978-85-7522-281-2.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**, 7ª Edição. Makron Books, 2011. ISBN 978-856-330-833-7.

Bibliografia Complementar:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**, 9ª Edição. Editora Pearson, 2011. ISBN 9788579361081.

FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J. **Requisitos em Projetos de Software e de Sistemas de Informação**, 1ª Edição. Novatec, 2017. ISBN 978-8575225660.

MACHADO, Felipe N. R. **Análise e Gestão de Requisitos de Software: Onde Nascem os Sistemas**, 3ª Edição. Érica, 2015. ISBN 978-8536516066. 288p.

BOOCH, Grady; RAMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: Guia do Usuário**, 2ª Edição. Campus, 2006. ISBN 978-85-352-1784-1.

GÓES, Wilson M. **Aprenda UML Por Meio De Estudos De Caso**, 1ª Edição. Editora Novatec, 2014.

NEILL, Henrique O; NUNES, Mauro; RAMOS, Pedro. **Exercícios de UML**, 1º Edição. FCA, 2010. ISBN 978-972-722-616-0.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Processos de Software	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 44	
PRÉ-REQUISITO: Padrões de Projeto.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 70h	PRÁTICA: 30h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Mirko Barbosa Perkusich		

EMENTA

Conceito de modelo de processo de sistemas de informação. Tipos de modelos de processos. Fases, atividades e papéis de um processo. Principais processos de gerenciamento de projetos. Atividades e artefatos das fases de gerenciamento de projetos. Variáveis de controle (tempo, custo, qualidade, riscos, escopo) do processo de gerenciamento de projetos. Noções de métricas de software. Atividades de gerenciamento de recursos humanos. Gerenciamento de configuração. Modelos de qualidade para melhorias de processos de software.

OBJETIVOS

Geral

Dominar conceitos de metodologia de software e gerenciamento de projetos e assimilar as atividades e atribuições do gerente e desenvolvedor em projetos de desenvolvimento de software.

Específicos

- Apresentar o conceito de processo de desenvolvimento de sistemas de informação.
- Conhecer o ciclo de vida de um sistema de informação.
- Apresentar modelos de processo de sistemas de informação.
- Motivar para necessidade de planejamento de projetos.
- Conhecer as principais tarefas dos gerentes de projetos.
- Realizar o planejamento e controle de projetos levando em consideração as variáveis: escopo, tempo, custo, qualidade e riscos.
- Capacitar os alunos para o gerenciamento de recursos humanos no contexto de projetos de tecnologia da informação.
- Apresentar o processo de gerenciamento de código e documentação no desenvolvimento do sistema de informação.
- Apresentar modelos de qualidade para melhoria de processos de software.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	EaD [] Presencial [x]
---	--	--------------------------

	1. Conceito de processo de software e modelos de processo 2. Ciclo de vida de um software 3. Modelos Cascata, Iterativo e Incremental, Espiral 4. Metodologia Ágil 5. eXtreme Programming 6. RUP (Rational Unified Process)	
2	GERENCIAMENTO DE PROJETOS 7. Conceitos fundamentais sobre gerenciamento de projetos 8. Gerenciamento de escopo 9. Gerenciamento de tempo 10. Gerenciamento de qualidade 11. Gerenciamento de custo 12. Gerenciamento de riscos 13. Gerenciamento de recursos humanos 14. Gerenciamento de partes interessadas 15. Gerenciamento de aquisições 16. Gerenciamento de configuração	EaD [] Presencial [x]
3	PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETO 17. Guia PMBoK 18. Scrum	EaD [] Presencial [x]
4	FERRAMENTAS DE AUXÍLIO À GERÊNCIA DE PROJETOS 19. MS Project 20. Gitlab	EaD [] Presencial [x]
5	MELHORIA DE PROCESSOS 21. CMMI (Modelo de Maturidade e Capacitação – Integração) 22. MPS.BR (Melhoria de Processos do Software Brasileiro)	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeção, quadro branco e pincel. Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos. Projeto utilizando processos e métodos aprendidos no curso. Visitas técnicas e palestras.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [x] Software: Ferramentas CASE (do inglês Computer-Aided Software Engineering) para modelagem e projeto do software. IDEs de desenvolvimento. Repositório de documentos. Ferramentas de gerenciamento de projetos.
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas individuais. Participação durante as aulas. Projeto prático em equipe. Seminários. Produção de textos críticos e relatórios de aulas práticas e visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Tradução: Selma Shin Shimizu Melnikoff, Reginaldo Arakaki, Edilson de Andrade Barbosa; revisão técnica: Keichi Kiram - 9ª ed. - São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 7ª Edição. Makron Books, 2011. ISBN 978-856-330-833-7.

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2. ed. Prentice-Hall, 2004.

Bibliografia Complementar:

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**, 2. ed. 1. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SCHWABER, Ken e SUTHERLHAND, Jeff. **Guia do Scrum**, 2013.

MULCAHY, Rita, et al. **Preparatório para o Exame PMP**, 9. ed. RMC Publications, 2013.

VARGAS, Ricardo. **Manual Prático do Plano de Projeto: Utilizando o PMBOK Guide**, 5ª Edição. Editora Brasport, 2014.

SBROCCO, José H. T. C.; MACEDO, Paulo C. **Metodologias Ágeis: Engenharia de Software Sob Medida**. Érica, 2012. ISBN 978-853-650-398-1.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

**IFPB CAMPUS MONTEIRO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CST EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 5º PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Sociedade e Tecnologia da Informação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 51	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Esp. Fábio Sampaio dos Santos Câmara		

EMENTA

Impactos sociais da informática e da automação. A emergência da tecnologia de base científica. A revolução da tecnologia da informação: história, modelos, atores e locais da revolução. A nova divisão do trabalho e desemprego tecnológico. Ética profissional. Meio ambiente e tecnologia da informação.

OBJETIVOS

Geral

Apresentar os impactos que a tecnologia da informação causa na sociedade e a responsabilidade dos profissionais em tecnologia da informação nesse sentido.

Específicos

- Identificar os impactos sociais da informática e da automação.
- Debater sobre a emergência da tecnologia de base científica.
- Analisar a revolução da tecnologia da informação, sua história e relação com a sociedade.
- Conhecer nova divisão do trabalho e desemprego tecnológico.
- Refletir sobre a ética profissional na era da informação.
- Discutir o impacto dos recursos tecnológicos no meio ambiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO 1. Tecnologia, sociedade e transformações históricas 2. Informacionalismo, industrialismo, capitalismo e estatismo	EaD [] Presencial [x]
2	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, REVOLUÇÃO E PROBLEMAS 3. O que é uma revolução? 4. A revolução da tecnologia da informação 5. Da revolução industrial a revolução da tecnologia da informação 6. Os avanços tecnológicos e os avanços	EaD [] Presencial [x]

	científicos 7. Os atores sociais da revolução da tecnologia da informação: o desenvolvimento da sociedade de informação 8. Problemas de ordem social, econômica e tecnológica 9. O meio ambiente e a sustentabilidade no setor de tecnologia da informação (TI Verde)	
3	NOVAS TECNOLOGIAS, SOCIEDADE, TECNOLOGIA E ÉTICA 10. Inovação tecnológica e demanda criativa do ciberespaço 11. A sociedade em rede: do indivíduo ao coletivo 12. Da exclusão digital a infoinclusão 13. Os direitos humanos na sociedade digital 14. Um novo tipo de desemprego: o desemprego tecnológico 15. Novas tecnologias e novas identidades 16. A ética e a postura do profissional de tecnologia da informação.	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel e debates sobre os assuntos abordados.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por pesquisas sobre o assunto abordado em aula. Exercícios/trabalhos orais e escritos. Avaliações orais e/ou escritas (provas individuais e/ou em grupo com e/ou sem consulta). Debates/discussões. Seminários.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CAMARGO, M. **Fundamentos de Ética Geral e Profissional**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GUERREIRO, E. P. **Cidade digital: infoinclusão social e tecnologia em rede**. São Paulo: SENAC, 2006.

Bibliografia Complementar:

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MATTELART, A. **História da sociedade da informação**. São Paulo: Loyola, 2002.

RUBEN, G.; WAINER, J.; DWYER, T. **Informática, organizações e sociedade no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2003.

FREIRE, Emerson; BATISTA, Sueli Soares dos Santos. **Sociedade e Tecnologia na Era Digital**. São Paulo: Érica, 2014. 200p.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA. **Revista Tecnologia e Sociedade**. Brasil. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br>>. Acesso em: 16 de maio de 2017.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Desenvolvimento de Aplicações Corporativas	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 52	
PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Sistemas.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 40h	PRÁTICA: 60h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Jaindson Valentim Santana		

EMENTA

Arquiteturas de aplicações corporativas. Programação baseada em componentes. Utilização de uma plataforma de programação para o desenvolvimento de aplicações corporativas. APIs de persistência de dados. Segurança de aplicações corporativas.

OBJETIVOS

Geral

Capacitar o aluno no desenvolvimento de aplicações corporativas.

Específicos

- Aprender o que são aplicações corporativas.
- Aprender como arquitetura em camadas permite construir aplicações corporativas.
- Elaborar aplicações corporativas.
- Elaborar aplicações com requisitos de segurança.
- Elaborar aplicações Web escaláveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO 1. Histórico 2. Motivação 3. Conceitos Básicos	EaD [] Presencial [x]
2	ARQUITETURA, FRAMEWORKS E TECNOLOGIAS 4. Arquiteturas 5. Padrão Model-View-Controller (MVC) 6. Frameworks MVC 7. Injeção de Dependência 8. Programação Orientada a Componentes 9. Serviços Web - REST e SOAP	EaD [] Presencial [x]
3	PERSISTÊNCIA E SEGURANÇA 10. APIs para Persistência de Dados	EaD [] Presencial [x]

	11. Controle de Acesso 12. Segurança de Acesso a Aplicação	
--	---	--

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeção, quadro branco e pincel; Exemplos práticos em laboratório. Desenvolvimento de projetos. Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas de desenvolvimento de software. Ambientes de Desenvolvimento Integrado (do inglês, Integrated Development Environment - IDE)
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações práticas individuais. Projeto Final na modalidade grupo ou individual. Produção de relatórios de aulas práticas e visitas técnicas

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GONÇALVES, Antonio. **Introdução à plataforma Java EE 6 com Glassfish 3**, 2ª Edição. Editora Ciência Moderna, 2011. 592p.

PANDA, Debu; RAHMAN, Reza; LANE, Derek. **EJB3 em Ação**, 2ª Edição. Editora Alta Books, 2008. 584p.

GUPTA, Arun. **Java EE 7 Essentials**. Editora O'Reilly, 2013. 362p.

Bibliografia Complementar:

FARIA, Thiago. **Java EE 7 com JSF, PrimeFaces e CDI**. E-book, 2ª Edição. AlgaWorks 2015. Disponível em: <<http://cafe.algaworks.com/livro-java-ee-7-com-jsf-primefaces-e-cdi/>>. Acesso em: março/2017.

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça: HTML com CSS e XHTML**, 2ª Edição. Editora Alta Books, 2008. 760p.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java - Como programar**, 8ª Edição. Prentice-Hall, 2010. 1152p.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**, 6ª Edição. Editora Pearson Education - Br, 2011. 808p.

Oracle. **Especificações Java EE**. Disponível em: <<http://www.oracle.com/technetwork/java/javasee/tech/index-jsp-142185.html>>. Acesso em março/2017.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Segurança da Informação	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 53	
PRÉ-REQUISITO: Programação Orientada a Objetos, Introdução a Redes de Computadores, Sistemas Operacionais.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 25h	PRÁTICA: 8h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. M.Sc. Renata França de Pontes		

EMENTA

Definições de segurança, políticas de segurança, formas de comunicação segura, segurança de redes, segurança em programação, padrão NBR ISO 17799 de base de dados e de comunicações.

OBJETIVOS

Geral

Ao final dessa disciplina o aluno deve ser capaz de compreender e aplicar as melhores práticas de Segurança da Informação de acordo com normas e padrões conhecidos no mercado de TI.

Específicos

- Conhecer as definições na área de Segurança da Informação.
- Conhecer o que é criptografia e certificado digital.
- Conhecer as principais normas de Segurança.
- Conhecer técnicas de defesa.
- Conhecer técnicas de segurança em redes de computadores.
- Conhecer técnicas de segurança em programação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO E CONCEITOS BÁSICOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO 1. Definições e Conceitos de Segurança 2. Definição de Acesso Físico 3. Definição de Acesso Lógico 4. Criptografia Simétrica e Assimétrica; 5. Mecanismos de Segurança 6. Definição de Política de Segurança 7. Principais Normas de Segurança 8. Padrões em Administração: NBR ISO 17799	EaD [] Presencial [x]
2	RISCOS ENVOLVENDO INFORMAÇÕES	EaD [] Presencial [x]

	9. Ameaças Comuns/Riscos 10. Técnicas de Obtenção 11. Técnicas de Defesa 12. Comunicação Segura (Criptografia/Certificado Digital/SSL)	
3	SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES 13. Histórico 14. Riscos presentes na Internet 15. Segurança nas Redes 16. Medidas de Proteção/Firewall/Política de Segurança	EaD [] Presencial [x]
4	SEGURANÇA EM PROGRAMAÇÃO 17. Arquitetura de Criptografia Java; 18. Provedores de Pacotes Criptográficos; 19. Algoritmos, Classes e Métodos; 20. Assinatura Digital.	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel. Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita, trabalhos, listas de exercícios, estudos de casos e elaboração e apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CARVALHO, L. G. **Segurança de Redes**. Ciência Moderna, 2005.

NAKAMURA, E.T.; GEUS, P.L. **Segurança de Redes em Ambientes Corporativos**. 1ª Edição. Novatec, 2007.

STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes**. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2008.

Bibliografia Complementar:

KUROSE, R.; JAMES, F.; KEITH, W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5ª edição, Pearson, 2010.

MORIMOTO, C.E. **Redes: Guia Prático**. Sul Editoras, 2010.

TANENBAUM, A.S. **Redes de Computadores**. 4ª edição, Elsevier, 2003.

COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet**. 4ª edição. Bookman, 2009.

NBR/ISSO/IEC 17799. Tecnologia da Informação: Código de prática para a gestão da segurança da informação. Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, 2002.

Java SE Security, Oracle, site: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/tech/index-jsp-136007.html> (visitado em: 17/02/2017).

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Projeto I	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 54	
PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Sistemas. Processos de Software.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 7h	PRÁTICA: 60h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Giuseppe Anthony Nascimento de Lima		

EMENTA

Concepção de produtos de software sob encomenda. Resolução de conflitos e relação com clientes e usuários de software. Planejamento gerencial de projetos de software. Laboratório de especificações técnicas de análise, de projeto, de testes e de interface do software. Prototipagem e experimentação de software. Técnicas de projeto centrado no usuário.

OBJETIVOS

Geral

Vivenciar a concepção de um produto de software, com ênfase em sua especificação técnica, modelagem e prototipagem, considerando a resolução a uma encomenda real de desenvolvimento, envolvendo a definição e aprovação de requisitos, interações e comunicação contínua com clientes e usuários.

Específicos

- Vivenciar e aperfeiçoar, na prática, as etapas e procedimentos de análise e de projeto de software, considerando as competências já adquiridas ao longo do curso.
- Elaborar e conduzir projetos de software, resolvendo ou intermediando conflitos de interesses, desenvolvendo a habilidade de comunicação com clientes, usuários e desenvolvedores de produtos dessa natureza.
- Selecionar e exercitar as formas de especificação sistemas de software mais adequadas à encomenda, preferencialmente originada de demandas envolvendo interessados reais, com possibilidade de aproveitamento prático ou aplicação real (ex.: tecnológica, científica, institucional, social, comercial, ambiental ou de inovação), quando da sua implantação.
- Adquirir conhecimentos práticos sobre contratos de software, estimativa de custo de software e de procedimentos para estimar a viabilidade de desenvolvê-lo.
- Adquirir experiência inicial na resolução de problemas teóricos e práticos, de forma planejada, colaborativa e criativa, relacionados à informatização de processos e atividades de uma realidade.
- Aprender a verificar a completude e corretude dos procedimentos e artefatos associados à concepção de produtos de software, estimulando o afloramento de habilidades investigativas e criativas ao longo do processo de definição das funcionalidades, características e formas de utilização do produto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	CONFIGURAÇÃO E INICIALIZAÇÃO DE PROJETOS 1. Formação das equipes de desenvolvimento, definição ou seleção da encomenda de software a ser trabalhada por ela. 2. Noções sobre modelos de estimação de custo de software 3. Noções sobre formatos para licenciamento, contratação de software, aspectos legais e sua entrega/manutenção. 4. Verificação da viabilidade de realização do software 5. Elaboração e aprovação do plano de trabalho do desenvolvimento da encomenda (Plano de Trabalho)	EaD [] Presencial [x]
2	ANÁLISE DO PRODUTO DE SOFTWARE 6. Seleção, preparação, aplicação e registro de técnicas de levantamento de requisitos 7. Elicitação, análise, especificação e validação de requisitos 8. Desenvolvimento de artefatos e especificações técnicas de análise de sistemas de software	EaD [] Presencial [x]
3	PROJETO DO PRODUTO DE SOFTWARE 9. Especificação funcional do software 10. Projeto estrutural e comportamental UML 11. Modelagem de software 12. Projeto arquitetural 13. Projeto da interface com o usuário 14. Projeto de testes 15. Desenvolvimento de artefatos e especificações técnicas de projeto de sistemas de software	EaD [] Presencial [x]
4	PROTOTIPAGEM DO PRODUTO DE SOFTWARE 16. Definição dos aspectos a serem considerados para implementação das provas conceituais do software 17. Implementação e realização das provas conceituais. 18. Relatório de provas conceituais	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina se baseia num cronograma de atividades para concepção de um produto de software real, com clientes reais, com projetos ofertados semestralmente pelo professor. Essas atividades, que incluem entrevistas, redação de relatórios e simulação, são orientadas a partir de guias disponibilizados pelo professor, considerando as seguintes fases

(equivalentes às unidades didáticas da disciplina): (i) Fase de Inicialização e Planejamento da Encomenda de Software; (ii) Fase de Análise de Software; (iii) Fase de Projeto de Software; (iv) Fase de Prototipagem e Experimentações. As atividades propostas pelos guias das fases supracitadas são complementadas por sessões de consultoria semanais, focadas no acompanhamento do progresso e qualidade dos projetos, resolução de conflitos e impedimentos, orientação sobre os procedimentos e a produção dos artefatos exigidos pela disciplina. Oportunamente, aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções podem ser realizadas, no sentido de abordar conceitos pertinentes às atividades propostas pelos guias; e o professor da disciplina pode convidar profissionais para oferecer aos alunos palestras ou oficinas de cunho técnico.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas de Modelagem de Tarefas. Ferramentas de Prototipagem de Interfaces. Ferramentas de Modelagem UML.
- Outros: Guia 01 – Plano de Trabalho; Guia 02 – Atividades e Artefatos de Análise; Guia 03 – Atividades e Artefatos de Projeto; Guia 04 – Experimentos e Provas de Conceito do Software.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações da disciplina são realizadas considerando as seguintes perspectivas, ao término das fases equivalentes às unidades II, III e IV, considerando os seguintes componentes, a cada fase: (i) diagnóstico da atuação das equipes, que consiste em uma autoavaliação semanal, em que cada aluno indica aspectos como pró-atividade, habilidade na resolução de conflitos, responsabilidade, comunicação e compromisso com a qualidade dos demais membros de equipe, em que, adicionalmente, o professor, como consultor, avalia a sua percepção sob esses aspectos com os alunos; (ii) diagnóstico da qualidade técnica, verificados nos artefatos e especificações de software produzidos; (iii) diagnóstico da satisfação subjetiva do cliente da encomenda, considerando a atuação da equipe e o produto encomendado.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LIMA, Adilson S. **Especificações Técnicas de Software**, 1ª Edição. Editora Érica, 2012. 384p.

MACHADO, Felipe N. R. **Análise e Gestão de Requisitos de Software**. Onde Nascer os Sistemas, 3ª Edição. Érica, 2015. ISBN 978-8536516066. 288p.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**, 7ª Edição. Makron Books, 2011. ISBN 978-856-330-833-7.

Bibliografia Complementar:

DEBASTIANI, Carlos A. **Definindo Escopo em Projetos de Software**. Novatec, 2015. ISBN 978-85-7522-429-8. 144p.

MENDES, Antonio. **Custo de Software: Planejamento e Gestão**, 1ª Edição. Elsevier, 2013. ISBN 978-8535271980. 184p.

VARGAS, Ricardo. **Manual Prático do Plano de Projeto: Utilizando o PMBOK Guide, 5ª Edição**. Editora Brasport, 2014. 288p.

GÓES, Wilson M. **Aprenda UML Por Meio De Estudos De Caso**, 1ª Edição. Editora Novatec, 2014. 288p.

WAZLAWICK, Raul S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados à Objetos (Série SBC, Sociedade Brasileira de Computação)**, 2ª Edição. Editora Elsevier, 2011. 352p.

BARBOSA, Simone D. J.; SILVA, Bruno S. **Interação Humano-Computador (Série SBC, Sociedade Brasileira de Computação)**. Elsevier, 2010. 408p.

FURTADO, Wilson; FURTADO, Cristine S. **Dos Contratos e Obrigações de Software**. 1ª Edição. Iglu, 2004. ISBN 978-8574940694. 160p.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Técnicas de Testes	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 55	
PRÉ-REQUISITO: Padrões de Projeto.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 60h	PRÁTICA: 40h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Jaíndson Valentim Santana		

EMENTA

Princípios e conceitos de teste. Processo de teste. Tipos de teste (unidade, integração, sistema, aceitação, regressão, funcional, usabilidade, carga e desempenho). Teste de caixa branca, teste de caixa preta. Desenvolvimento guiado por testes.

OBJETIVOS

Geral

Capacitar o aluno na área de testes de software: conceitos, processos, técnica, ferramentas e frameworks.

Específicos

- Diferenciar os conceitos de validação, verificação e teste de sistemas de informação.
- Escolher adequadamente as técnicas de validação, verificação e teste para cada tipo de projeto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	CONCEITOS RELACIONADOS A TESTE DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO <ol style="list-style-type: none"> 1. O que é teste e porque ele é necessário? 2. Falha, Falta, Defeito e Erro 3. Qualidade de Software 4. Teste Caixa-Branca, Caixa-Preta e Caixa-Cinza 5. Cobertura de um conjunto de casos de teste 	EaD [] Presencial [x]
2	TÉCNICAS BÁSICAS DE TESTE <ol style="list-style-type: none"> 6. Partição por Equivalência 7. Teste de Valores Limite 8. Desenvolvimento Dirigido a Testes 9. Teste de Unidade 10. Teste de Integração 11. Teste de Sistema 12. Teste de Aceitação 13. Teste de Regressão 	EaD [] Presencial [x]

	14. Teste de Usabilidade 15. Teste de Operação	
3	GESTÃO DE PROCESSOS DE TESTE 16. Planejamento 17. Estratégia 18. Monitoração 19. Controle 20. Riscos	EaD [] Presencial [x]
4	TÉCNICAS AVANÇADAS DE TESTE 21. Análise e Teste de Mutantes 22. Rastreamento de defeitos 23. Técnicas de Teste Não-Funcional (Escalabilidade, Segurança, Carga e Desempenho)	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeção, quadro branco e pincel; Exemplos práticos em laboratório.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [x] Software: Ferramentas de desenvolvimento de software. Plugins para teste de software.
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas teóricas. Atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MALDONADO, José Carlos; DELAMARO, Márcio Eduardo; JINO, Mario. **Introdução ao Teste de Software**, 1ª Edição. Editora Elsevier, 2007. 394p.

RIOS, Emerson; MOREIRA, Trayahú. **Teste de Software**, 3ª Edição. Editora Alta Books, 2013. 304p.

BASTOS, Aderson; RIOS, Emerson; CRISTALLI, Ricardo; MOREIRA, Trayahú. **Base de Conhecimento Em Teste de Software**, 3ª Edição. Editora Martins Fontes, 2012. 264p.

Bibliografia Complementar:

MOLINARI, Leonardo. **Testes de Software - Produzindo Sistemas Melhores e Mais Confiáveis**, 4ª Edição. Editora Érica, 2008. 230p.

FREEMAN, Steve; PRYCE, Nat. **Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos Guiado por Testes**, 1ª Edição. Editora Alta Books, 2012. 385p.

RIOS, Emerson. **Análise de Riscos em projetos de teste de software**, 1ª Edição. Editora Alta Books, 2005. 132p.

HOPE, Paco. **Web Segura - Guia de Testes e Soluções**, 1ª Edição. Editora Alta Books, 2009. 276p.

BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da Qualidade de Software**, 1ª Edição. Editora Elsevier, 2002. 291p.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

**IFPB CAMPUS MONTEIRO
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CST EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

PLANOS DAS DISCIPLINAS DO 6º PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Empreendedorismo	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 61	
PRÉ-REQUISITO: Relações Humanas no Trabalho.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20h	PRÁTICA: 13h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. João Moraes Sobrinho		

EMENTA

A informática como área de negócios: análise dos diversos setores de mercado, suas características e tendências. Política nacional de informática. Conceito de empreendedorismo. Histórico e evolução do empreendedorismo. Perfil do empreendedor em informática. Processo empreendedor. Empreendedorismo no Brasil e principais desafios. Planejamento a abertura do próprio negócio. Plano de negócios: caracterização do empreendimento, estudo de mercado e planejamento de marketing, plano operacional, plano financeiro. Fontes de financiamento. Organizações de apoio ao empreendedor em informática.

OBJETIVOS

Geral

Instrumentalizar os alunos para a identificação de oportunidades de novos empreendimentos na área de desenvolvimento de sistemas de informação.

Específicos

- Fornecer conhecimentos e ferramentas auxiliares para a abertura e gestão desses empreendimentos.
- Orientar o desenvolvimento de competências em gestão de negócios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	CONCEITOS FUNDAMENTAIS 1. Empreendedorismo e processo empreendedor 2. Análise histórica – ações desenvolvidas no mundo 3. Perfil empreendedor 4. Políticas de incentivo ao setor de informática no brasil 5. Empreendedorismo no brasil: riscos e particularidades. 6. Estratégias e oportunidades de negócios	EaD [] Presencial [x]
2	ESTRUTURAÇÃO E GESTÃO DO EMPREENDIMENTO	EaD [] Presencial [x]

	<p>7. Legislação básica 8. Processo de abertura de um novo negócio 9. Formas jurídicas 10. Criação e registrado de nome/marca 11. Identidade visual 12. Patentes, legislação e licenciamento de sistemas de informação 13. Noções básicas de gestão organizacional</p>	
3	<p>PLANEJANDO A ABERTURA DO EMPREENDIMENTO 14. Plano de negócio: caracterização do empreendimento 15. Plano de negócio: estudo de mercado, plano de marketing 16. Plano de negócio: plano operacional e plano financeiro 17. Organizações de apoio ao empreendedor em informática</p>	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de recursos áudio visuais multimídia. Atividades práticas. Visitas técnicas. Estudos de caso.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [] Software:
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita, trabalhos, listas de exercícios, estudos de casos e elaboração e apresentação de plano de negócios.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. São Paulo: Atlas, 2003. 314p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 281p.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 276p.

DRUCKER, Peter Ferdinando. **Inovação e espírito empreendedor: Entrepreneurship**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

Bibliografia Complementar:

BRASIL, 2006. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.** Diário Oficial da União. Brasília, 14 dez. 2006.

_____. **Lei Complementar nº 128, de 19 de dezembro de 2008.** Diário Oficial da União. Brasília, 06 maio 2011.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza.** 6. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 320p.

_____. **O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa.** Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 304p.

SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 626p.

ROSA, Cláudio Afrânio. **Como elaborar plano de negócio.** Brasília: SEBRAE, 2013. 120p.

SANTOS, Edno Oliveira. **Administração financeira da pequena e média empresa.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 264p.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação tecnológica: a economia da tecnologia no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Campus, 2014. 296p.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Metodologia do Trabalho Científico	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 62	
PRÉ-REQUISITO: Metodologia da Pesquisa Científica. Projeto I.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 20h	PRÁTICA: 13h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Kaline Silva Castro		

EMENTA

Elaboração de trabalhos acadêmicos: resumo, resenha crítica e seminário. Fontes de pesquisa. Plágio acadêmico e científico. Trabalhos científicos: artigo e monografia. A organização dos textos científicos e acadêmicos (Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT). Meios de divulgação da pesquisa científica.

OBJETIVOS

Geral

Conhecer os principais instrumentos técnico-metodológicos que permitem o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos.

Específicos

- Identificar as fontes de informações confiáveis através das bases de dados científicos.
- Conhecer o plágio e as principais formas de evitar sua prática.
- Conhecer diferentes meios de comunicação científicos: artigo, monografia e eventos;
- Apresentar as principais Normas da ABNT relacionadas a organização de trabalhos científicos e acadêmicos.
- Discutir a organização dos trabalhos de conclusão de curso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	RECURSOS TÉCNICO-METODOLÓGICOS PARA TRABALHOS ACADÊMICOS E CIENTÍFICOS 1. Como elaborar um resumo e uma resenha crítica; 2. Como fazer um seminário; 3. Fontes de pesquisa e bases de dados; 4. Discutindo o plágio e as formas de evitar essa prática;	EaD [] Presencial [x]
2	COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS 5. Propriedades dos trabalhos científicos acadêmicos: artigos, relatório de pesquisa e monografia; 6. Regras da ABNT;	EaD [] Presencial [x]

	7. Organização dos Trabalhos de Conclusão de curso; 8. Divulgação de Comunicações científicas em eventos;	
--	--	--

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas que podem ser complementadas com a leitura de textos científicos; produção de estudos dirigidos; debates dos temas abordados; construção de textos críticos; além do estímulo a pesquisa de informações em diferentes fontes (artigos, jornais, revistas, internet, periódicos); palestras; entre outros recursos que facilitem o processo de ensino-aprendizagem.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, devendo ser observada a participação do discente em sala de aula e a realização das atividades propostas durante o desenvolvimento da disciplina. Essas atividades serão realizadas de forma individual ou coletiva, a depender da orientação do docente. Além disso, como métodos de averiguação do aprendizado, serão realizadas avaliações escritas e a produção de textos científicos. Época das avaliações: Avaliação 1*: Unidade I; Avaliações 2*: Unidade II, podendo haver mais de uma avaliação por unidade de ensino.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

Bibliografia Complementar:

BASTOS, C. L. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

FRANCO, J. **Como elaborar trabalhos acadêmicos: nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Programação para Dispositivos Móveis	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 63	
PRÉ-REQUISITO: Desenvolvimento de Aplicações Corporativas.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 40h	PRÁTICA: 27h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Mirko Barbosa Perkusich		

EMENTA

Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. APIs de programação para dispositivos móveis. Utilização de uma plataforma de programação para dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. Dispositivos móveis e persistência de dados. Introdução ao desenvolvimento de aplicativos móveis híbridos.

OBJETIVOS

Geral

Aprender a construir aplicações móveis e distribuídas sobre uma determinada plataforma de programação para dispositivos móveis utilizando alguns recursos nativos deste dispositivo, tais como: câmera, acelerômetro, GPS, etc.

Específicos

- Compreender o cenário atual para Dispositivos Móveis e suas aplicabilidades.
- Desenvolver aplicações móveis.
- Aprender conceitos acerca das características de plataformas de desenvolvimento mobile, sua evolução e perspectivas.
- Manipular, praticar e adotar bons referenciais de programação para dispositivos móveis.
- Desenvolver projetos que apliquem os conhecimentos para construção de provas de conceito associados à aplicação de dispositivos móveis nos cenários de Internet das Coisas (IoT), Indústria 4.0, Domótica, Robótica, Inteligência Artificial e Games.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	VISÃO GERAL 1. História do surgimento dos dispositivos móveis como plataforma de desenvolvimento; 2. História de algumas plataformas: Android, iOS e Windows Phone; 3. História da aplicabilidade.	EaD [] Presencial [x]
2	PRINCIPAIS APLICAÇÕES 4. Internet of Things (IoT)	EaD [] Presencial [x]

	5. Games 6. Pervasibilidade consciente de contexto 7. Sistemas Distribuídos 8. Educação	
3	PLATAFORMA ANDROID 9. Arquitetura 10. Estruturas de Projetos 11. Versões/Recursos 12. Layout e Widgets 13. Activity 14. Services 15. Broadcast Receiver 16. Content Providers 17. List e Adapters 18. Linguagem de definição de interface Android (AIDL) 19. Manipulação e Persistência de dados. 20. Notification 21. Recursos de Câmera, GPS e Chamada	EaD [] Presencial [x]
4	DESENVOLVIMENTO CONCORRENTE EM ANDROID 22. Threads 23. AsyncTask 24. Timer	EaD [] Presencial [x]
5	DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS MÓVEIS HÍBRIDOS 25. Cordova 26. Xamarin	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel. Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos. Projeto de desenvolvimento de software em Android.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: ferramentas CASE (do inglês Computer-Aided Software Engineering) e específicas para Android.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Participação durante as aulas Projeto de desenvolvimento de aplicativo móvel em equipe. Avaliações escritas: unidades I, II, III, IV.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DEITEL, Paul. **Android. Como programar**. Bookman, 2ª Ed, 2015. ISBN: 978-8582603475.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; DEITEL, Abrey; MORGANO, Michael. **Android para Programadores - Uma Abordagem Baseada em Aplicativos**. Bookman, 2ª Ed, 2015. ISBN: 978-8582603383.

LOPES, Sérgio. **Aplicações mobile híbridas com Cordova e PhoneGap**. São Paulo-SP: Caso do Código, 2016.

Bibliografia Complementar:

ABLESON, Frank; King, Chris; Sen, Robi. **Android em Ação**, 3ª Ed. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier Brasil, 2012. ISBN: 978-8535248098.

LEITE, Anderson. **Desenvolvimento de Jogos para Android**. São Paulo-SP: Casa do Código, 2013. ISBN: 978-8566250176.

QUEIRÓS, Ricardo; SIMÕES, Alberto. **Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Android**, 1ª Ed: FCA, 2015. ISBN: 978-9727228072.

GLAUBER, Nelson. **Dominando o Android**. Novatec, 2ª Edição: Novatec, 2015. ISBN: 978-8575224632.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 5ª Edição. São Paulo-SP: Novatec Editora, 2015.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 64	
PRÉ-REQUISITO: Segurança da Informação.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 25h	PRÁTICA: 8h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Larissa Lucena Vasconcelos		

EMENTA

Fundamentos de Sistemas Distribuídos. Estilos Arquiteturais para Sistemas Distribuídos. Arquiteturas P2P. Arquitetura de Comunicação Cliente-Servidor. Comunicação: Invocação remota de métodos, Middleware orientado a mensagens. Tolerância a Falhas. Sincronização.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao aluno o conhecimento necessário para aplicar técnicas para o funcionamento de sistemas distribuídos e tecnologias emergentes para a construção de sistemas distribuídos.

Específicos

- Proporcionar o entendimento sobre as possíveis formas de estruturação dos sistemas distribuídos.
- Apresentar as técnicas para garantir a qualidade de sistemas distribuídos.
- Tornar o aluno apto a resolver problemas de faltas em sistemas distribuídos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS 1. Definição de sistemas distribuídos 2. Infraestrutura básica 3. Tipos de sistemas distribuídos	EaD [] Presencial [x]
2	ESTILOS ARQUITETURAIS PARA SISTEMAS DISTRIBUÍDOS 4. Camadas 5. Baseado em objetos 6. Baseado em dados 7. Baseado em eventos	EaD [] Presencial [x]
3	TIPOS DE COMUNICAÇÃO CLIENTE-SERVIDOR 8. Requisição-Resposta 9. Comunicação transiente 10. Comunicação persistente	EaD [] Presencial [x]

	11. Comunicação síncrona 12. Comunicação assíncrona	
4	ARQUITETURAS PONTO A PONTO 13. Arquitetura centralizada 14. Arquitetura descentralizada	EaD [] Presencial [x]
5	COMUNICAÇÃO 15. Invocação remota de métodos 16. Middleware orientado a mensagens	EaD [] Presencial [x]
6	TOLERÂNCIA A FALTAS 17. Definição 18. Dependabilidade 19. Tipos 20. Recuperação 21. Mascaramento	EaD [] Presencial [x]
7	SINCRONIZAÇÃO 22. Cálculo de latência 23. Ajuste de relógios	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas. Aulas práticas usando microcomputadores. Atividades práticas individuais e em grupo para a consolidação do conteúdo ministrado.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas individuais. Projeto prático abordando a aplicação do conteúdo ministrado.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A. VAN STEEN, M. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 416p.

Couloris G., Dollimore, J.,KINDBERG T. **Sistemas Distribuídos Conceitos e Projeto**. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1055p.

OAKS,S; WONG H. **Java Threads**. 3ª Edição. Canadá: O'Reilly, 2004. 362p.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, J. **Programação de sistemas distribuídos em Java**. 1ª Edição. Lisboa: FCA, 2008. 384p.

COSTA, D. **Java em Rede: Recursos Avançados em Programação**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport. 2008. 344p.

HWU, Wen-Mei W.; KIRK, David B. **Programando para processadores paralelos**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Campus. 2011. 232p.

KOSTIN, A. **Modeling and Simulation of Distributed Systems**. World Scientific Pub., 2010. 440p.

TAURION, Cezar. **Grid Computing – um novo paradigma computacional**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.172p.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Interação Humano-Computador	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 65	
PRÉ-REQUISITO: Análise e Projeto de Sistemas. Processos de Software.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 52h	PRÁTICA: 15h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Giuseppe Anthony Nascimento de Lima		

EMENTA

Aspectos da Interação Homem-Computador. Modelagem do Perfil do Usuário. Projeto de Interação. Projeto Gráfico. Metodologias de Concepção de Interfaces. Avaliação de Interfaces.

OBJETIVOS

Geral

Conhecer e aplicar os procedimentos apropriados para realização do projeto e avaliação da usabilidade de interfaces homem-computador.

Específicos

- Apresentar metodologias de concepção de interfaces, relacionando-as com o desenvolvimento de software centrado no usuário.
- Trabalhar com as técnicas, os modelos e ferramentas mais promissoras para projeto de interfaces (projeto gráfico e de interação).
- Introduzir técnicas de prototipação de interfaces.
- Realizar o planejamento da avaliação da interface, com exemplos de técnicas que contemplem métricas objetivas e subjetivas.
- Discutir tendências de projeto gráfico e de interação.
- Habilitar o aluno para desempenhar atividades de consultoria de usabilidade em projetos de sistemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO A INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR: 1. O histórico e a interdisciplinaridade da Área de IHC 2. Objetivos de Fatores Humanos / Ergonomia 3. Classificações (Tipos) de Interfaces 4. Conceito de User eXperience (UX) e de Usabilidade	EaD [] Presencial [x]
2	MODELAGEM DO PERFIL DO USUÁRIO:	EaD [] Presencial [x]

	<p>5. Caracterização das preferências pessoais e de grupos</p> <p>6. Caracterização do ambiente de uso</p>	
3	<p>PROJETO DE INTERAÇÃO DE INTERFACES</p> <p>7. Aspectos perceptuais, cognitivos e motores</p> <p>8. Metáforas</p> <p>9. Modelagem da Tarefa (modelos textuais e hierárquicos) e sua relação com casos de uso e requisitos</p> <p>10. Projeto Navegacional com UML</p> <p>11. Objetos de Interação</p>	EaD [] Presencial [x]
4	<p>PROJETO GRÁFICO DE INTERFACES</p> <p>12. Parâmetros para definição de layout</p> <p>13. Princípios de design gráfico (teoria das cores, tipografia, saturação, carga e retenção visual)</p> <p>14. Guias de estilo de interfaces (guidelines)</p> <p>15. Responsividade e adaptabilidade do layout</p>	EaD [] Presencial [x]
5	<p>METODOLOGIAS DE CONCEPÇÃO DE INTERFACES</p> <p>16. Metodologias de concepção de interfaces (etapas, modelos ou artefatos)</p> <p>17. Técnicas de prototipagem (baixa, média e alta fidelidade)</p> <p>18. Projeto de interfaces e o desenvolvimento de software centrado no usuário</p> <p>19. Compatibilidade do projeto de interfaces com práticas ágeis</p> <p>20. Reuso de projetos de interface</p>	EaD [] Presencial [x]
6	<p>AVALIAÇÃO DE INTERFACES</p> <p>21. Avaliações objetivas e subjetivas</p> <p>22. Exemplos de avaliações: heurística, checklists, ensaios de usabilidade e questionários</p>	EaD [] Presencial [x]
7	<p>INTERFACES AVANÇADAS</p> <p>23. Interfaces multimídias (gestuais e de voz)</p> <p>24. Interfaces imersivas</p> <p>25. Interfaces vestíveis</p> <p>26. Interfaces adaptativas</p>	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas com auxílio de projeções, quadro branco e pincel, com (re)apresentação de conceitos, métodos, técnicas e ferramentas pertinentes a cada etapa do projeto. Atividades práticas em laboratório, com posterior debate sobre resultados obtidos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor

- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software: Ferramentas de Modelagem de Tarefas. Ferramentas de Prototipagem de Interfaces. Ferramentas de Modelagem UML.
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas individuais ao término das unidades III e V. Ainda, será um realizado um projeto contemplando projeto de gráfico e de interação, em grupos de até 3 alunos, ao longo da disciplina, bem como de projeto de avaliação da interface. Serão repassados projetos de software com demanda para aplicação de técnicas de concepção de interfaces, com ênfase em projeto de interfaces para sistemas de informação.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BARBOSA, Simone D. J.; SILVA, Bruno S. **Interação Humano-Computador (Série SBC, Sociedade Brasileira de Computação)**. Elsevier, 2010. 408p.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jeniffer. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. 3ª Edição. Bookman, 2013. 600p.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H.; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações**. 2ª Edição. Novatec, 2010. 352p.

Bibliografia Complementar:

UNGER, Russ; CHANDLER, Carolyn. **Guia para Projetar UX**. 1ª Edição. Editora Alta Books, 2010. 288p.

LOWDERMILK, Travis. **Design Centrado No Usuário: Um Guia para o Desenvolvimento de Aplicativos Amigáveis**. Novatec, 2013. 184p.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Projetando Websites com Usabilidade**. Editora Elsevier, 2007. 432p.

NIELSEN, Jakob; BUDIU, Raluca. **Usabilidade Móvel**. 1ª Edição. Editora Elsevier, 2013. 206p.

SILVA, Maurício S. **Web Design Responsivo**. 1ª Edição. Editora Novatec, 2014. 336p.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Projeto II	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 66	
PRÉ-REQUISITO: Projeto I. Técnicas de Testes. Desenvolvimento de Aplicações Corporativas.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 7h	PRÁTICA: 60h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Larissa Lucena Vasconcelos		

EMENTA

Elaboração do Plano de Trabalho de Projeto. Planejamento do Desenvolvimento do Software. Execução do Projeto. Entrega do produto.

OBJETIVOS

Geral

Aplicar as competências adquiridas ao longo do curso para o desenvolvimento de sistemas seguindo por completo um processo de desenvolvimento.

Específicos

- Adequar, planejar e realizar a execução do projeto definido na disciplina de Projeto I, com ênfase em sua implementação, testes e entrega.
- Oportunizar a resolução de forma rigorosa e criativa de problemas teóricos e práticos referentes aos processos automatizados por software.
- Vivenciar os aspectos do desenvolvimento de software, com ênfase nas fases de implementação e testes.
- Selecionar e aplicar elementos de gerência de manutenção e de configuração de software.
- Materializar e adequar disposições arquiteturais de software.
- Utilizar métodos, técnicas e ferramentas para acompanhamento do desenvolvimento de produtos de software.
- Proporcionar a pesquisa, aprendizado e o contato com tecnologias consolidadas e emergentes para implementação de software.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DO PLANO DE EXECUÇÃO DE PROJETO II <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação dos objetivos e metodologia da disciplina 2. Apresentação do processo ágil de desenvolvimento de software a ser utilizado na disciplina 3. Elaboração da fase de plano de execução do 	EaD [] Presencial [x]
---	--	--------------------------

	<p>projeto contemplando os artefatos associados</p> <p>4. Aprovação do plano de execução do projeto e artefatos associados</p>	
2	<p>EXECUÇÃO DO PROJETO DE SOFTWARE SEGUINDO O PROCESSO ÁGIL DE DESENVOLVIMENTO</p> <p>5. Implementação do software</p> <p>6. Testes e verificação da qualidade</p> <p>7. Gerência de configuração e manutenção de software</p> <p>8. Acompanhamento da execução do projeto contemplando produto e respeito ao processo de desenvolvimento através de artefatos</p>	EaD [] Presencial [x]
3	<p>VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS</p> <p>9. Entrega do produto e artefatos para avaliação do cumprimento do processo de software</p>	EaD [] Presencial [x]

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas para (re)apresentação de conceitos, métodos, técnicas e ferramentas pertinentes a cada etapa do projeto. A disciplina exige a contínua realização de atividades práticas em laboratório ou em campo para o desenvolvimento do produto de software seguindo os preceitos do processo ágil de desenvolvimento de software elegido.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Software: Ferramentas CASE (do inglês Computer-Aided Software Engineering) para modelagem e projeto do software. IDEs de desenvolvimento. Repositório SVN (documentos e de código). Ferramentas abertas de suporte ao gerenciamento de projetos de software.

Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações se darão a partir da análise do respeito ao processo de desenvolvimento de software elegido durante as fases de planejamento e iterações para implementação e entrega do produto de software, além da análise da qualidade do produto em si. Para isso, os alunos devem, a cada iteração, entregar os artefatos relacionados à mesma pré-definidos no processo de desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MARTINS, José C. C. **Técnicas para Gerenciamento de Projetos de Software**. 1ª Edição. Brasport, 2007. ISBN 978-857-452-308-8.

SBROCCO, José H. T. C.; MACEDO, Paulo C. **Metodologias Ágeis: Engenharia de Software Sob Medida**. Érica, 2012. ISBN 978-853-650-398-1.

SAMPAIO, Cleuton. **Qualidade de Software na Prática**. 1ª Edição. Ciência Moderna, 2014. ISBN: 978-853-990-494-5.

Bibliografia Complementar:

HIRAMA, Keichi. **Engenharia de Software: Qualidade e Produtividade com Tecnologia**. Campus, 2011. ISBN: 978-853-524-882-1.

LIMA, Adilson S. **Especificações Técnicas de Software**, 1ª Edição. Érica, 2012. ISBN 978-853-650-405-6.

SCHWABER, Ken e SUTHERLHAND, Jeff. **Guia do Scrum**, 2013.

VARGAS, Ricardo. **Manual Prático do Plano de Projeto: Utilizando o PMBOK Guide**, 5ª Edição. Editora Brasport, 2014. 288p.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 7ª Edição. Makron Books, 2011. ISBN 978-856-330-833-7.

RIOS, Emerson; MOREIRA, Trayahú. **Teste de Software**, 3ª Edição. Editora Alta Books, 2013. 304p.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 67	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []	SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 17h	PRÁTICA: 16h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Priscilla Andrade Souza Nogueira		

EMENTA

Conceito de LIBRAS. Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras. Escrita de Língua de Sinais.

OBJETIVOS

Geral

Apresentar a Língua Brasileira de Sinais, sua importância e como se comunicar através dela.

Específicos

- Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão de surdos;
- Utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras);
- Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras;
- Compreender os fundamentos da comunicação de surdos;
- Estabelecer a comparação entre Libras e Língua Portuguesa, buscando semelhanças e diferenças.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	CONCEITOS INICIAIS 1. Alfabeto manual 2. Números cardinais 3. Números quantitativos 4. Números ordinais 5. Saudações	EaD [] Presencial [x]
2	CONCEITOS AVANÇADOS 6. Libras no contexto formal e informal 7. Ano sideral 8. Verbos nas Libras 9. Níveis linguísticos nas Libras 10. Noções de escrita de sinais	EaD [] Presencial [x]
3	ASPECTOS RELACIONADOS A SURDEZ E AO USO	EaD [] Presencial [x]

	DE LIBRAS 11. A deficiência auditiva/surdez 12. Bases legais? Lei de Libras e decreto das Libras 13. Educação de surdos 14. Identidade e cultura surda	
--	---	--

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositivas e aulas práticas de conversação com simulação de diálogo em Libras.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Software:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas individuais: Domínio do conteúdo, capacidade de análise crítica, raciocínio lógico e organização. O processo de avaliação considera: participação efetiva do aluno quanto à assiduidade, participação, leitura prévia de textos, fichamentos, resenhas, revisão de literatura, análise, produções individuais e coletivas, integração e seminários.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, É. V. de; MAIA FILHO, V. **Aprenda Libras com eficiência e Rapidez**. Vol. 1 e 2. Editora MãoSinais, 2009.

CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. **NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 1. 3. ed. Editora EDUSP, 2013.

CAPOVILLA, Fernando César, Raphael, Walkiria Duarte, Mauricio, Aline Cristina L. **NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 2. 3. ed. Editora EDUSP, 2013.

QUADROS, R. M. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R. M e KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre. ARTMED, 2004

Bibliografia Complementar:

BRASIL. **Decreto Nº 5.626. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000**. Publicada no Diário Oficial da União em 22/12/2005.

ELLIOT, A J. **A linguagem da criança**. Rio de janeiro: Zahar, 1982.

FERNANDES, E. **Linguagem e Surdez**. Artmed, 2003.

FELIPE, T. **LIBRAS em contexto: curso básico (livro do estudante)**. 2.ed. Ver.

MEC/SEESP/FNDE. Vol I e II. Kit: livro e fitas de vídeo Lodi, Ana C B (org.); et al. **Letramento e minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

GESSER, Audrei. **LIBRAS? Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

MOURA, M. C. **O Surdo: Caminhos para uma nova identidade**. Revinter, 2000. 127
LODI, A. C. B. et al. **Letramento e Minorias**. Mediação, 2002

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos**. Artmed, 2004.

SACKS, O. **Vendo Vozes – Uma viagem ao mundo dos surdos**. Cia. das Letras, 1998.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
DISCIPLINA: Tendências no Desenvolvimento de Software	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 67	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [x] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 8h	PRÁTICA: 25h	EaD: 0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Me. Giuseppe Anthony Nascimento de Lima		

EMENTA

Abordagem de tecnologias promissoras ou alternativas no desenvolvimento de aplicações de software. Tecnologias para desenvolvimento de backend e/ou frontend de software. Frameworks de desenvolvimento, APIs e toolkits. Tecnologias para desenvolvimento de arquiteturas emergentes ou não convencionais de software. Tecnologias para desenvolvimento de soluções avançadas de software.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar o contato com tecnologias emergentes de desenvolvimento de software, complementarmente àquelas já abordadas no decorrer do curso, possibilitando a aquisição de conhecimentos sobre conceitos, soluções tecnológicas e arquiteturas alternativas ou avançadas.

Específicos

- Adquirir conhecimentos aplicados e práticos que viabilizem o emprego de tecnologias alternativas e promissoras para concepção de software.
- Conhecer novas ferramentas que auxiliem no desenvolvimento de arquiteturas convencionais e não convencionais de software, agregando mais produtividade e qualidade.
- Aprender a aplicar os conceitos científico-tecnológicos associados a essas novas ferramentas, em contextos ou demandas específicas de concepção de software (como por exemplo englobando temáticas sobre computação em nuvem, ou arquiteturas web, ou arquiteturas mobile, ou inteligência artificial, ou análise e visualização de dados ou software na Indústria 4.0).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	INTRODUÇÃO 1. Contextualização e histórico	EaD [] Presencial [x]
2	CONCEITOS FUNDAMENTAIS 2. Revisão sistemática 3. Conceitos científico-tecnológicos associados	EaD [] Presencial [x]

2	DESENVOLVIMENTO 4. Apresentação e aplicação prática dos tópicos especiais a serem desenvolvidos	EaD [] Presencial [x]
----------	--	---------------------------------

METODOLOGIA DE ENSINO

Realizar atividades para habilitação em tecnologias emergentes de desenvolvimento de software, por meio de um projeto principal (em etapas), ou miniprojetos, ou oficinas, em laboratório de informática, ou visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [x] Software: a depender da tecnologia abordada, quando da execução da disciplina num período.
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita, ou trabalhos, ou listas de exercícios, ou estudos de casos, ou projetos, ou atividades práticas, ou avaliações pertinentes aos tópicos especiais desenvolvidos, ou produção de textos críticos e relatórios de aulas práticas e visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

Couloris G., Dollimore, J.,KINDBERG T. **Sistemas Distribuídos Conceitos e Projeto**. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1055p.

LOPES, Sérgio. **Aplicações mobile híbridas com Cordova e PhoneGap**. São Paulo-SP: Caso do Código, 2016.

SUMMERFIELD, M. **Programação em Python 3**. Tradução da 1ª Edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. 520p.

Bibliografia Complementar:

GUPTA, Arun. **Java EE 7 Essentials**. Editora O'Reilly, 2013. 362p.

COSTA, D. **Java em Rede: Recursos Avançados em Programação**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport. 2008. 344p.

QUEIRÓS, Ricardo; SIMÕES, Alberto. **Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Android**, 1ª Ed: FCA, 2015.

SCHWABER, Ken e SUTHERLHAND, Jeff. **Guia do Scrum**, 2013.

SADALAGE, P.J. **NoSQL Essencial, Um Guia Conciso para o Mundo Emergente da Persistência Poliglota**. Novatec, 2013.

SILVA, Maurício S. **Web Design Responsivo**. 1ª Edição. Editora Novatec, 2014. 336p.

COSTA, D. **Java em Rede: Recursos Avançados em Programação**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport. 2008. 344p.

GLAUBER, Nelson. **Dominando o Android**. Novatec, 2ª Edição: Novatec, 2015.

OBSERVAÇÕES

Devido ao caráter flexível da disciplina, este plano de ensino e abordagens devem ser analisados e aprovados pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), com aprovação pelo Colegiado do curso, previamente, a cada período, obedecendo-se os referenciais aqui preestabelecidos.

ANEXO B – RELAÇÃO DE DOCENTES DO CURSO E DISCIPLINAS

ANEXO B – RELAÇÃO DE DOCENTES DO CURSO E DISCIPLINAS^{1,2}

¹ O componente curricular “67. Tendências no Desenvolvimento de Software” deverá ser alocado para um docente da formação específica do curso, a cada período letivo, de acordo com disponibilidade.

² Semestralmente, a Coordenação do curso designará os respectivos docentes responsáveis pela operacionalização do Estágio Supervisionado Não-Obrigatório e do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme previsto no PPC do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPB Campus Monteiro.

DOCENTE	FORMAÇÃO ESPECÍFICA DO CURSO?	DISCIPLINAS
Carla Lima Richter	NÃO	12. Inglês Instrumental I 22. Inglês Instrumental II
Cleyton Caetano de Souza	SIM	26. Programação Orientada a Objetos 31. Estruturas de Dados e Algoritmos
Emanuel Dantas Filho	SIM	33. Banco de Dados I 42. Banco de Dados II 66. Projeto II
Fábio Sampaio dos Santos Câmara	SIM	51. Sociedade e Tecnologia da Informação
Giuseppe Anthony Nascimento de Lima	SIM	43. Análise e Projeto de Sistemas 54. Projeto I 65. Interação Humano-Computador
Jairdson Valentim Santana	SIM	52. Desenvolvimento de Aplicações Corporativas 55. Técnicas de Testes
João Moraes Sobrinho	NÃO	25. Relações Humanas no Trabalho 61. Empreendedorismo
Jorge Eduardo Mendonça Brasil	SIM	16. Introdução à Computação
José Marcos da Silva	NÃO	11. Matemática Básica
Larissa Lucena Vasconcelos	SIM	15. Laboratório de Algoritmos e Lógica de Programação 63. Programação para Dispositivos Móveis 64. Sistemas Distribuídos
Márcio José de Carvalho Lima	NÃO	21. Matemática Aplicada a Computação
Mirko Barbosa Perkusich	SIM	44. Processos de Software 41. Técnicas Avançadas de Programação
Priscilla Andrade Souza Nogueira	NÃO	67. LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)
Rodrigo Rodrigues Malheiros	NÃO	13. Português Instrumental I 24. Português Instrumental II
Renata França de Pontes	SIM	14. Algoritmos e Lógica de Programação 32. Padrões de Projeto 53. Segurança da Informação
Roberto Ranniere Cavalcante de França	SIM	27. Introdução à Redes de Computadores 34. Sistemas Operacionais
Vilson Lacerda Brasileiro Júnior	NÃO	23. Metodologia da Pesquisa Científica 62. Metodologia do Trabalho Científico